

الإدارة العامة لتنمية مادة

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات



مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مشروع

تصميم مواقع الويب



الصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٨/٢٠١٧





تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مشروع
(تصميم مواقع الويب)

الصف الثاني الثانوي
الفصل الدراسي الأول

إعداد

د/ طاهر عبد الحميد العدلي
خبير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

أ/ أحمد عبد الله أحمد منصور
خبير الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ محمد يوسف الصادق يوسف
خبير الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ أحمد الأنصاري السلاموني
خبير الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مراجعة تربوية

د/ روجينا محمد حجازي
خبير المناهج مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

مراجعة علمية

أ/ ماشاء الله محمد محمد
مدير عام إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ.د/ محمد فهمي طلبة
أستاذ الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس

تصميم

أ/عبير محمد أنور محمد
خبير الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات





مقدمة الكتاب

يفرض التطور المستمر والسريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على العملية التعليمية متطلبات وأساليب متطورة لمواكبة تلك التطورات التكنولوجية المتلاحقة.

وهو ما دفعنا إلى تبنى مداخل تعليمية جديدة تهدف إلى تحقيق الأهداف والفلسفة والرؤى التي تضمنتها وثيقة مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات تعكس معايير ومؤشرات المادة للصف الثاني الثانوي التي تم اعدادها في إطار مصفوفة من المدى والتتابع على المراحل والصفوف الدراسية المختلفة.

ويهدف المنهج إلى تنمية مهارات التعلم الذاتي والإلكتروني والتعاوني ومهارات التفكير بأنواعه المختلفة من خلال تعاون الطلاب في تنفيذ مشروعات لتصميم وإنشاء موقع ويب تفاعلي (قاموس مصطلحات مصور).

تعتمد فكرة المشروع على انشاء نموذج يحتذى به لبرنامج تصمم صفحاته باستخدام تطبيق (Expression Web)، ولغة الترميز HTML، ويضم قواعد بيانات يتم إنشائها باستخدام برنامج MySQL.

ويتم التعامل مع قواعد البيانات من خلال أكواد جاهزة تمت كتابتها بلغة برمجة (PHP) مفتوحة المصدر Open Source يمكنك نسخها والاستعانة بها في إنشاء صفحات الموقع وفهم وتطوير أي كود ترغب في تنفيذه.

كما يتضمن الكتاب صورًا من واجهات التطبيق فعلية منفذة للمشروع، لتوضيح جميع خطوات العمل، وتبسيط المفاهيم لدى المتعلمين، وذلك من خلال أنشطة وتدريبات عملية متضمنه في الكتاب المخصص لذلك.

وأخيرًا فإن هذا الكتاب يحرص على تنمية مهارات التفكير المتنوعة والمهارات الحياتية والمهارات الخاصة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المتعلمين من خلال تنفيذهم مشاريع تتيح لهم فرصًا لتوظيف ما يقومون بدراسته في حياتهم العملية.

(والله الموفق)

فريق العمل





جدول المحتويات





أهداف كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الثاني الثانوي العام:

- تعرف بعض العمليات والمفاهيم الخاصة بالبنية الأساسية لنظم الكمبيوتر، وقواعد البيانات، ولغات برمجة انشاء صفحات ويب، وتأمين مواقع الويب، ....الخ.
- تعرف بعض المفاهيم والعمليات الأساسية الخاصة بخدمات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- فهم بعض جوانب الأمن الفكري (الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية) وأمن المعلومات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية (HTML&PHP&SQL....) في دعم وتطوير التعلم.
- انتاج مشروع (قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور) باستخدام العمليات والبرامج والأدوات التكنولوجية.
- توظيف أدوات الاتصال التكنولوجية في تبادل المحتوى والتواصل والتفاعل والتعاون مع الآخرين لدعم التعلم.
- استخدام الأدوات والمصادر التكنولوجية في التعامل مع المعلومات والبيانات الإلكترونية ومعالجتها وتقييمها وإعداد تقارير بالنتائج.





الوحدة الأولى

أساسيات تصميم مواقع الويب

في نهاية الوحدة يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يوضح بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية المتقدمة ذات الصلة بالكمبيوتر.

٢- يوظف برامج الكمبيوتر في تنفيذ مهام التعلم.

٣- يوظف خدمات شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.

٤- يمارس عمليات البحث عن المعلومات الإلكترونية بكافة صورها المتاحة على أجهزة الكمبيوتر وشبكات المعلومات الموثوقة في حل مشكلة.

مقدمة

سبق أن تناولنا في مقرر الكمبيوتر للصف الأول الثانوي، العديد من المعارف والمهارات المتنوعة من خلال إنتاج مشروع "**الأطلس العربي الإلكتروني**"، واستمرارًا لما بدأناه يمكنك إعداد المزيد من المشروعات المتنوعة في مختلف النواحي الدراسية والحياتية، وسوف نبحر معك في عالم افتراضي مفتوح يحقق المتعة والاستفادة والإبداع أثناء تصميمك وإنشاءك موقع ويب "**قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور**" باستخدام تطبيقات ولغات برمجة مجانية مفتوحة المصدر، تَعُد الأكثر انتشارًا في كبرى الشركات والمؤسسات العالمية المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ويُعد مشروع إنتاج موقع "**قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور**" بمثابة نموذج لقاموس مصطلحات عام تستطيع من خلاله إدخال كافة المصطلحات الخاصة بأي مادة دراسية، ويتيح لك المشروع امكانية البحث عن أي مصطلح وعرض المقصود به، وصورته بسرعة وسهولة، وذلك بالإضافة إلى إمكانية تعديله أو حذفه.





الموضوع الأول
مدخل معرفي للمشروع



نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يتعرف بعض المفاهيم والمصطلحات الأساسية المرتبطة بإنشاء موقع ويب يتعامل مع قواعد البيانات.

٢- يميز صفحة الويب الساكنة وصفحة الويب الديناميكية.

٣- يمارس عمليات إعداد جهاز الكمبيوتر ليصبح جهاز Server.

٤- يتعرف حزم برامج وتطبيقات الويب.

أثناء تنفيذك مشروع **"قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور"** ينبغي أن تتعرف بعض **المفاهيم الاساسية** الهامة التي سوف نستخدمها.

١- البرامج المجانية Freeware:

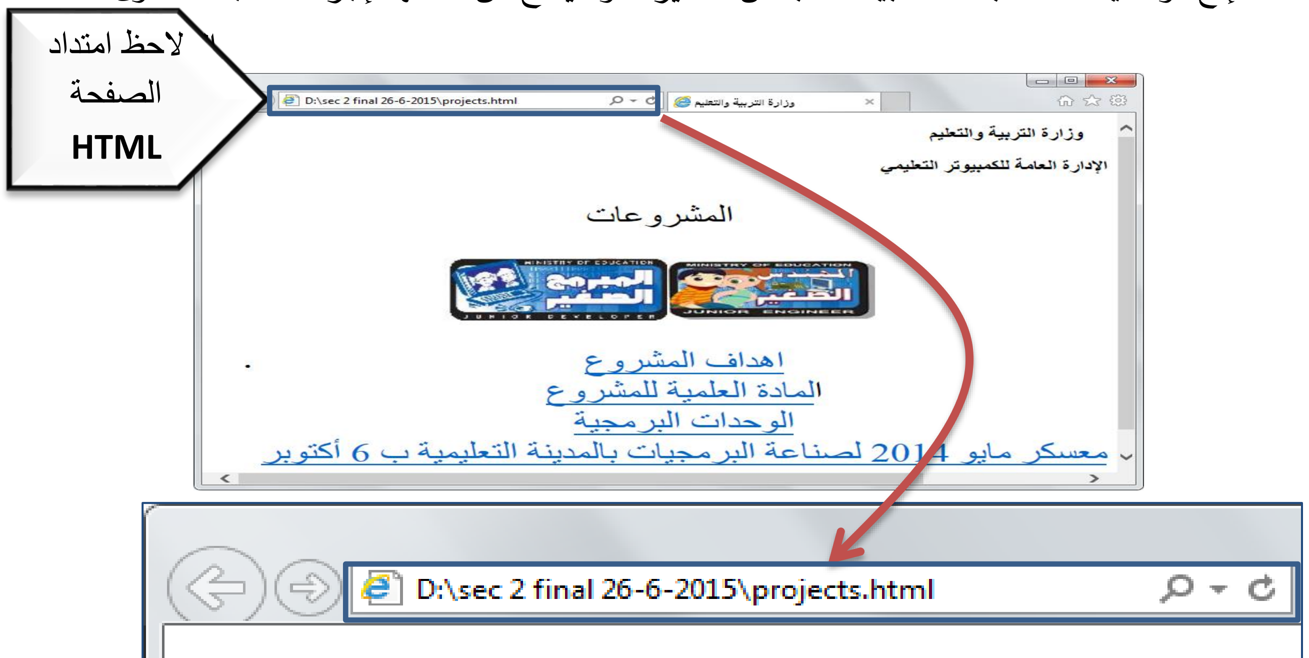
برامج يسمح مالكها "صاحب حق الملكية الفكرية" باستخدامها دون مقابل مادي أو إذن كتابي منه.

٢- البرامج مفتوحة المصدر Open Source Programs:

برامج وتطبيقات منشورة يُسمح لمستخدميها بالاطلاع على الكود وامكانية تعديله وتطويره في ضوء احتياجات مطوريها، وإعادة نشرها أو استخدامها بعد التعديل.

٣- صفحة الويب الساكنة Static Web Page:

صفحة معلومات تعرض من خلال أحد مستعرضات الإنترنت، يمكن حفظها بامتداد **.htm**، **.html**، تعرض مختلف أنواع البيانات من نصوص وأرقام وصور وفيديو وجداول وروابط ... إلخ، وقد يصاحب هذه البيانات بعض التأثيرات ولا يتاح من خلالها إجراء معالجة لمحتوى



شكل (١) صفحة ويب ساكنة **Static Web Page**

٤- صفحة الويب الديناميكية Dynamic Web Page:

صفحة معلومات متاحة على الإنترنت، تكتب بلغة **PHP** أو **ASP.net**، يمكنها عرض مختلف أنواع البيانات، ويتاح من خلالها إجراء معالجة لمحتوى الصفحة، كإرجاع قيمة أو عرض رسالة أو ناتج.

وتحتوي صفحة الويب الديناميكية على كود يتم تنفيذه على جهاز الخادم Server، على سبيل المثال:

- تنفيذ اجراء معين بناءًا على مدخلات العميل مثل اسم مستخدم وكلمة مرور.
- احتواء الصفحة على كود للتعامل مع قاعدة بيانات عند الخادم.

ويمكنك في بعض الأحيان معرفة نوع الصفحة (ساكنة أو ديناميكية) من الامتداد المتاح في عنوان الموقع **URL**

http://portal.moe.gov.eg/AboutMinistry/Departments/ecd/Pages/Default.aspx

لاحظ امتداد الصفحة ASPX

شكل (٢) صفحة ويب ديناميكية **Dynamic web page**

٥- الخادم Server:

المصطلح يقصد به معنيين مختلفين، أحدهما باعتباره: جهاز كمبيوتر خادم Server Hardware في شبكة كمبيوتر، والأخير باعتباره مهمة أو دور يقوم به في شبكة كمبيوتر Software Server.

الأول:

يقصد به جهاز كمبيوتر خادم **Server Hardware** في شبكة كمبيوتر وهو جهاز يتميز بمواصفات فنية عالية عن باقي أجهزة الشبكة، يتحكم في باقي أجهزة الشبكة ومن خلاله تتحدد صلاحيات مستخدمي شبكة الكمبيوتر بواسطة نظام تشغيل الـ **Server**.

الأخير:

يقصد به الدور الذي يقوم به جهاز الكمبيوتر في شبكة الكمبيوتر من خلال برمجيات **Software** ، **فمثلًا:**

خادم الويب Web Server: يقصد به جهاز الكمبيوتر المخزن عليه صفحات موقع الويب.

خادم الطابعة Print Server: يقصد به جهاز الكمبيوتر المتصلة به الطابعة، ويتحكم في إدارة عمليات الطباعة التي تصدر من أي جهاز آخر في الشبكة.

خادم البريد الإلكتروني: Mail Server يقصد به جهاز الكمبيوتر المُخزن عليه رسائل البريد الإلكتروني ويتحكم في إدارة كافة العمليات المرتبطة بالبريد الإلكتروني وإتاحتها لمستخدمي البريد الإلكتروني.

خادم قاعدة البيانات: Database Server فهو جهاز الكمبيوتر المُخزن عليه قاعدة البيانات ويتحكم ويدير عمليات التعامل مع البيانات .... وهكذا.

٦- سكريبت Script:

كود يكتب بإحدى لغات البرمجة المخصصة لصفحات الويب لإجراء مهمة أو معالجة على بعض البيانات منها:

Client Side Languages	Server Side Languages
مثل:	**مثل:**
Java Script	PHP
VB Script	ASP.net
ينفذ هذا الكود:	**ينفذ هذا الكود:**
داخل المستعرض بجهاز العميل	داخل جهاز الخادم
."Run at Client"	."Run at Server"

ملاحظة: مثلاً

- التأكد من عدم ترك حقل اسم المستخدم خالي يمكن تنفيذه عن طريق كود Java script على جهاز العميل (Run at Client)
- أما كود التحقق من أن اسم المستخدم وكلمة المرور صحيحة وهي الموجودة في قاعدة البيانات بالخادم يتم تنفيذه عن طريق كود PHP أو ASP على جهاز الخادم (Run at Server).

٧- لغة الترميز أو التكويد HTML "Hyper Text Markup Language":

اللغة المستخدمة في إنشاء Static Web Page، ويمكن حفظ هذه الصفحات بامتداد .html, .htm. وتعرض من خلال أحد مستعرضات الإنترنت.



٨- لغة PHP "Personal Home Page":

إحدى اللغات المتخصصة في تطوير مواقع الويب الديناميكية، فهي لغة مجانية مفتوحة المصدر تتسم بالسهولة والسرعة وتعمل لدى الخادم **Server Side Language** ويتم تضمين الكود الخاص بها داخل كود **HTML**، كما يمكنها الاتصال بسهولة بقواعد البيانات المختلفة بأمان.

وتُحفظ الصفحات التي تحتوي على كود **PHP** بامتداد PHP. ولتنفيذ الكود نحتاج لإجراء بعض التعديلات اللازمة لجعل جهاز الكمبيوتر الشخصي جهاز خادم **Server** باستخدام برنامج **Apache Server**.

وتحتاج أي لغة برمجة إلى برنامج مساعد يستخدم لكتابة الكود ومن أشهر برامج انشاء صفحات الويب بلغة **PHP**:



Aptana Studio



Komodo Edit





شكل (٣) بعض التطبيقات المستخدمة في إنشاء صفحات ويب

٩- برنامج Apache Server:

يستخدم مع أجهزة الـ Server أو محاكاة جهازك الشخصي ليقوم بدور جهاز خادم Server بحيث يستطيع ترجمة الكود المكتوب بلغة PHP، وهو ما يسهل على مطوري مواقع الويب من اختبار صفحات الموقع محليًا على جهاز الكمبيوتر Local قبل رفعه على الجهاز المُضيف Host ليتم نشره على الإنترنت.

١٠- نشر موقع ويب Publishing Web Site:

عند إنشاء موقع ويب نحتاج إلى تجربة صفحاته وعرضه على مستعرض إنترنت وذلك قبل أن يكون متاحًا لزيارته على الإنترنت، **وتوجد طريقتان لنشر موقع:**

الأولى:

محليًا Localhost

حيث يتم عرض الموقع على جهاز الكمبيوتر الخاص بنا أو في شبكة محلية **LAN**.

الثانية:

على الإنترنت Publishing Web Site

حيث يُرفع الموقع على جهاز خادم يسمى جهاز **site web Hosting** أو الجهاز المُضيف حيث يسمح للمستخدمين بزيارة الموقع من خلال عنوان خاص بالموقع يطلق عليه **Address Web** أو **URL** "**Uniform Resource Locator**" مثل عنوان موقع وزارة التربية والتعليم "**www.emoe.org.eg**".

١١- لغة SQL "Structured Query Language":

لغة برمجة تستخدم في كافة عمليات إدارة قواعد البيانات بدءً من إنشاء قاعدة البيانات والتعامل مع البيانات المخزنة داخل الجداول التي تتكون منها قواعد البيانات من خلال كتابة جمل بسيطة (أوامر) تسمح بإجراء عمليات:

- إضافة بيانات جديدة (**INSERT**).
- استعراض بيانات مخزنة من قبل (**SELECT**).



- تعديل هذه البيانات (**UPDATE**).
- حذف هذه البيانات (**DELETE**).

١٢- MySQL Server:

هو أحد تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات ذات العلاقات **RDBMS** "**Relational Data Base Management System**".

١٣- حزم تطبيقات الويب "Web Server Packages":

تحتوي حزم تطبيقات الويب بشكل أساسي على:

- تثبيت **Install** خادم الويب (**Apache Server**).
- تثبيت **Install** نظام لإدارة قواعد البيانات (**MySQL**).

ويتوفر على الإنترنت حزم تطبيقات ويب مجانية يمكن تثبيتها منها على سبيل المثال:

١- حزمة تطبيقات الويب LAMP (Linux – Apache – MySQL – PHP)

تشمل برنامج خادم الويب **Apache Server**، وتطبيق قاعدة البيانات **MySQL**، ومترجم لغة البرمجة **PHP** وتعمل على نظام التشغيل **Linux**.

٢- حزمة تطبيقات الويب WAMP (Windows – Apache – MySQL – PHP)

تشمل برنامج خادم الويب **Apache Server**، وتطبيق قاعدة البيانات **MySQL**، ومترجم لغة البرمجة **PHP** وتعمل على نظام التشغيل **Windows**.

٣- حزمة تطبيقات الويب MAMP (Mac – Apache –MySQL – PHP)

تشمل برنامج خادم الويب **Apache Server**، وتطبيق قاعدة البيانات **MySQL**، ومترجم لغة البرمجة **PHP** وتعمل على نظام التشغيل **Mac**.

٤- حزمة تطبيقات الويب (XAMPP) "X-os, Apache, MySQL, PHP , Perl"

تشـــمل برنامج خادم الويب Apache Server، وتطبيق قاعدة البيانات MySQL، ومترجم لغة البرمجة PHP ولغة البرمجة Perl وتعمل على أي نظام تشغيل.

> **ملاحظة:**
>
> **الفرق الجوهري بين حزم تطبيقات الويب السابقة هو نظام التشغيل الذي تعمل معه.**

١٤- الجلسة Session:

طريقة لتخزين معلومات عن المستخدم (زائر موقع الويب) وذلك بهدف إتاحتها للاستخدام عبر صفحات الموقع، مثل: (اسم المستخدم User Name، كلمة المرور Password، بعض بياناته العامة والشخصية،.... الخ). وقد يحتاج المستخدم إلى التسجيل عند زيارة موقع إنترنت بإدخال كلا من: (User Name & Password) ويتم ذلك بفتح Session في الذاكرة يعمل كمتغير يستقبل اسم المستخدم وكلمة المرور التي تم إدخالها في صفحة التسجيل، ويسمح مطور الموقع لهذا المستخدم بزيارة جميع صفحات الموقع أو لا يسمح له، وذلك بناءً على شرط/شروط معينة.

تدريب (١)

"مفاهيم أساسية" بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٦)

الموضوع الثاني
تخطيط مشروع موقع
"قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور"



نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يحدد المهام المطلوبة لإنشاء موقع ويب.

٢- يخطط الصفحة الرئيسية لموقع ويب.

٣- يحمِّل برنامج XAMPP لتشغيل تطبيقي Apache وMySQL.

الهدف من المشروع:

تصميم وإنشاء موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" باستخدام تطبيقات ولغات برمجية مجانية أو مفتوحة المصدر.

أهمية المشروع:

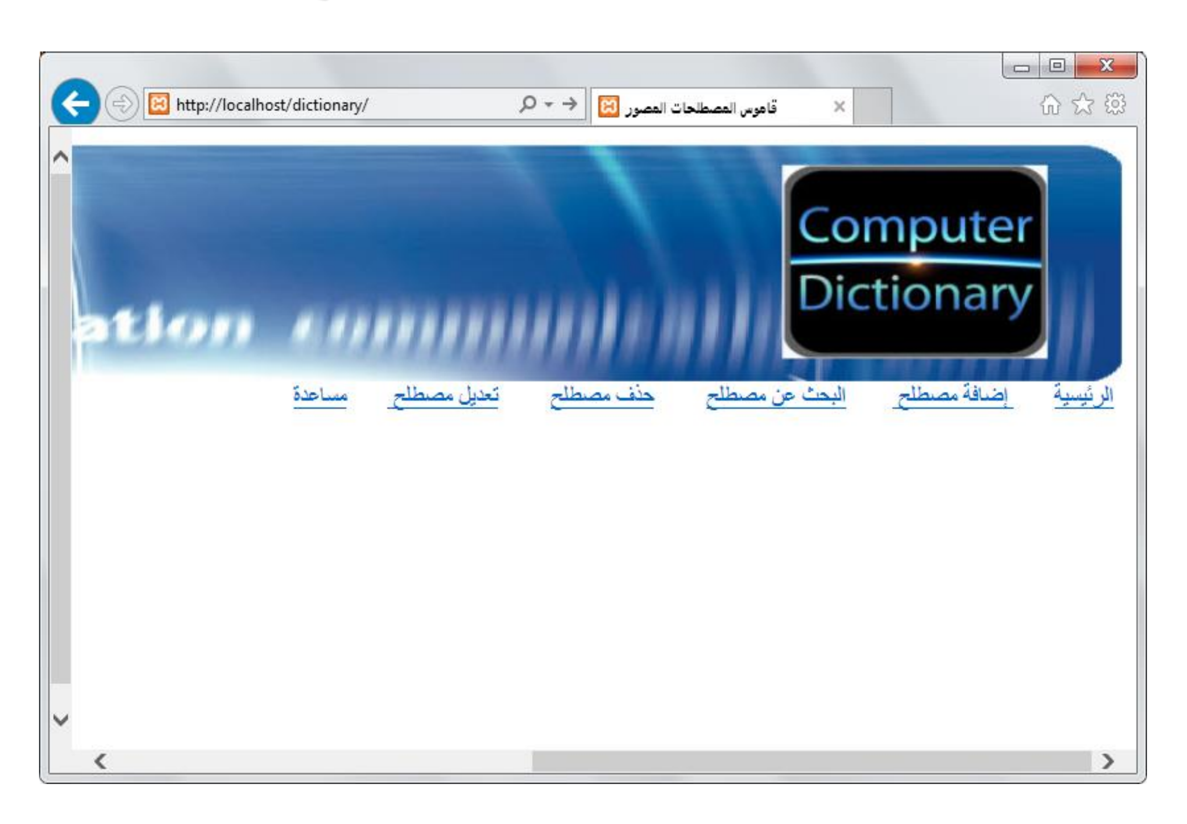
تكمن أهمية المشـــروع في تدريبك على كتابة كود **PHP** الخاص بالتعامل مع قواعد البيانات **MySQL** عبر صفحات موقع ويب.

وبذلك يمكنك –عزيزي الطالب–اعتباره نموذجًا يمكنك تطبيقه في إنتاج مواقع جديدة متنوعة الاستخدامات بعد إجراءك التعديلات اللازمة.

تحديد المهام المطلوب تنفيذها في مشروع إنشاء موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور":

- تهيئة **البيئة** المناسبة لإنشاء الموقع.
- **إنشاء قاعدة بيانات** لحفظ بيانات قاموس المصطلحات التي يتم إدخالها أو تعديلها عبر صفحات الموقع.
- **تصميم الصفحة الرئيسة.**
- **إضافة مصطلح** باللغتين العربية والإنجليزية –التعريف العلمي للمصطلح – صورة تدل على المصطلح، وحفظها في قاعدة بيانات.
- **البحث عن مصطلح** داخل قاعدة البيانات.
- **حذف مصطلح** من قاعدة البيانات.
- **تعديل بيانات مصطلح** في قاعدة البيانات.
- **توفير المساعدة** اللازمة حول كيفية التعامل مع الموقع.

الشاشة التالية تمثل نموذجًا مقترحًا للصفحة الرئيسة للموقع المطلوب إنشاؤه:



شكل (٤) مقترح الصفحة الرئيسة لموقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور"



ناقش زملائك ومعلمك في مقترحاتك وإمكانية تنفيذها.

اجراءات إنشاء موقع ويب:

أولاً: تهيئة البيئة المناسبة لإنشاء الموقع

وذلك لضبط ما يلزم من تقنيات لضمان سلامة تشغيل الموقع، **ومن هذه الإعدادات والتقنيات التي يجب وضعها في الاعتبار:**

(١) تحديد البرامج التي سوف تستخدمها في بناء مشروعك وتثبيتها **Install** على الكمبيوتر.

(٢) تحديد طريقة حفظ ملفات صفحات معلومات الويب **Web Pages** الخاصة بالمشروع على جهاز كمبيوتر "خادم" **Server**، وإمكانية عرضها على أحد برامج مستعرضات الإنترنت، وتحفظ هذه الصفحات في صورة ملفات على جهاز كمبيوتر "خادم" **Server**، **بإحدى الخيارات التالية:**

(أ)

بمقابل مادي على الإنترنت من خلال حجز موقع على أحد أجهزة استضافة مواقع الويب "Host Server".

(ب)

بدون مقابل على أحد مواقع الإنترنت المجانية التي تسمح لك باستضافة موقعك.

(ج)

نشر الموقع محليًا على جهازك "Local Host"، وسوف نتبنى هذا الخيار في إنتاج مشروع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور".



ملحوظة هامة:

يجب وضع جميع الملفات الخاصة بالموقع في مجلد واحد يحتوي على مجلدات فرعية تضم الملفات ذات النوع الواحد معًا، وأن تكون أسماء الملفات مختصرة ومعبرة عن محتواها وباللغة الانجليزية.

(٣) إعداد جهاز الكمبيوتر الخاص بك ليقوم بدور جهاز الخادم المضيف للموقع "**Local Host**":

عند إنشاء موقع ويب يحتاج مطوري البرامج إلى تهيئة البيئة المناسبة لإنشاء موقع إلكتروني "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" مما يستلزم جعل جهازك يعمل كجهاز خادم Server، وذلك باستخدام برنامج Apache Server الذي يقوم بترجمة الكود المكتوب بلغة **PHP** "**Personal Home Pages**".

- **لتجربة الموقع والتأكد من صحته محليًا قبل نشره على الإنترنت أسوة بما تقوم به الشركات الكبرى، تحتاج إلى تهيئة جهازك ليقوم بدور جهاز الخادم Server ليصلح لاستضافة الموقع.**
- **من أمثلة البرامج المستخدمة لهذا الغرض برنامج "XAMPP" يعتبر برنامج XAMPP من أفضل برامج إعداد جهاز الكمبيوتر "Local Host"، فهو يتسم بالسهولة والقدرة على التعامل مع قواعد البيانات MySQL.**

نشاط (١)

تثبيت برنامج XAMPP " XAMPP installing".

تحت إشراف معلمك

اتبع خطوات تثبيت برنامج XAMPP الموضحة في كتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٩

ثانياً: تنفيذ مشروع "موقع قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور":

وتمر بثلاث مراحل، هي:

(١) مرحلة انشاء قاعدة بيانات:

تخزن فيها البيانات التي يتم إدخالها أو عرضها على صفحات موقع الويب، وذلك من خلال إحدى برامج إدارة قواعد البيانات مثل: **MySQL – Access** .... إلخ.

(٢) مرحلة انشاء صفحة/موقع ويب ساكنة Static Web Pages

وذلك من خلال أحد الخيارين التاليين:

لغة الترميز **HTML "Hyper Text Markup Language"**.

استخدام برنامج جاهز أو تطبيق **Application** مثل برنامج: **Expression Web**.

لاحظ:

الموقع الذي يتم إنشاؤه باستخدام تطبيق أو لغة **HTML** يحتوي على صفحات ويب ساكنة **"Static Web Pages"** تضم صورًا مختلفة من البيانات والمعلومات.

(٣) مرحلة تحويل صفحة الويب الساكنة إلى صفحة ويب ديناميكية "Dynamic Web Pages":

يتم فيها معالجة محتويات صــفحة الويب الســاكنة والتعديل في قاعدة البيانات المرتبطة بها بواسطة المستخدم المسموح له بالمعالجة والتعديل، وذلك من خلال كتابة كود بإحدى لغات البرمجة مثل:**PHP** داخل كود **HTML**.

يتم عرض صفحات الموقع باستخدام أحد مستعرضات الإنترنت التالية:

Internet Explorer – Google Chrome – Firefox ...إلخ.

نشاط (٢)

"تشغيل برنامج XAMPP"

تحت إشراف معلمك

اتبع الخطوات الموضحة في كتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ١٣ لتشغيل برنامج XAMPP بالطريقة الصحيحة





لإنشاء مشروعنا موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور"

علينا ما يلي:

١- إنشاء صفحات ساكنة **"Static Pages"** من خلال تطبيق
حيث يمكن من خلاله عرض كود **"HTML"** مثل **"Expression Web"**.

٢- معالجة محتويات الصفحات الساكنة **"Static Web"** لتصبح صفحات الموقع **Dynamic**،
وذلك بإضافة كود بلغة **"PHP"** داخل كود **"HTML"**.

٣- تشغيل برنامج **XAMPP** الذي يقوم بالآتي:

- تشغيل برنامج **Apache** والذي يجعل الجهاز يقوم بدور الخادم **Server**.
- تشغيل برنامج **MySQL** والذي يمكن من التعامل مع قواعد البيانات.

وهو ما ستقوم بتنفيذه تحت اشراف معلمك، من خلال اتباعك لإجراءات الأنشطة الموضحة بكتاب الأنشطة والتدريبات.

الوحدة الثانية

متطلبات ومراحل إنتاج المشروع

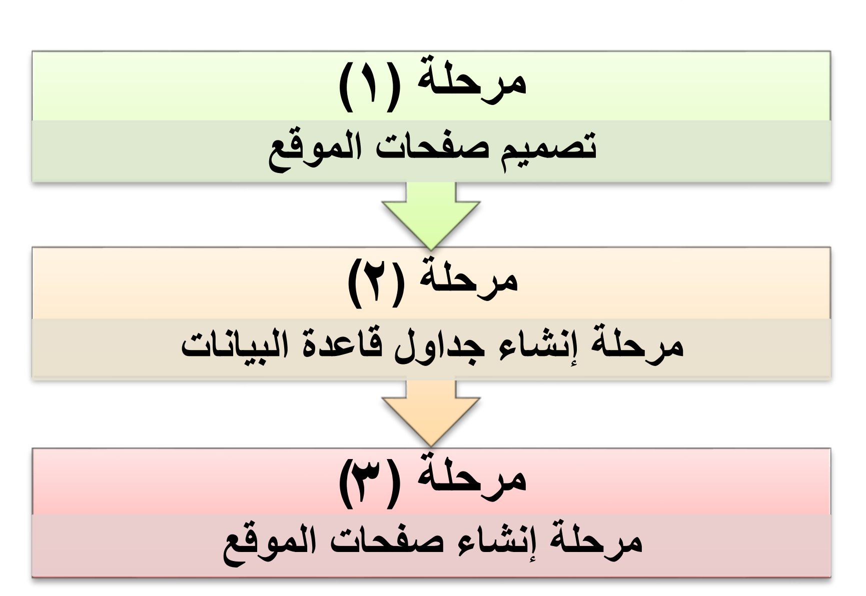
في نهاية الوحدة يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يقترح مشروعات بسيطة لتوظيف تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجالات الحياتية والدراسية.
٢- يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تبادل مهام المشروعات.
٣- يوظف بعض البرامج والتطبيقات المكتبية (جداول حسابية -قواعد البيانات) في إنتاج مهام محددة ضمن مشروعات تعليمية.
٤- يوظف عدة برامج لحل المشكلات التعليمية والحياتية.
٥- يصمم قاعدة بيانات مناسبة لمشروعه.
٦- يمارس مهارات البرمجة بلغة **PHP**.
٧- يستخدم بعض تطبيقات الإنترنت في تنفيذ مشروعه.
٨- يصمم صفحات ويب تفاعلية خاصة بمشروعه.
٩- يربط صفحات الويب التفاعلية بقواعد البيانات.
١٠- ينتج مشروع باستخدام تطبيقات الإنترنت المتقدمة.
١١- يوظف قواعد البيانات المتقدمة **(MySQL)** في تصميم مواقع لحل مشكلة حياتية.
١٢- يستخدم لغة البرمجة **PHP** في إنتاج برمجيات وموقع ويب للتعبير عن أفكاره.
١٣- يقيّم مواقع ومصادر المعلومات من حيث الدقة والمصداقية في ضوء معايير محددة.





يمرُ مشروع إنتاج "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" بعدة مراحل أساسية هي:



وكل مرحلة تتضمن عدة مهارات ومن خلال دراستك لها وتدريبك عليها يمكنك تنفيذ المشروع



الموضوع الأول
تصميم صفحات الموقع



نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يصمم مكونات الصفحة الرئيسة لصفحات موقع قاموس المصطلحات.

٢- يحدد الروابط اللازمة للإبحار بين صفحات الموقع.

٣- يناقش مع زملاءه عدة مقترحات لتصميم صفحات المشروع.

مرحلة تصميم صفحات الموقع

هـي المرحلـة الأولـى مـن مراحـل تنفيـذ المشـروع، وفيهـا يـتم تحديـد صـفحات الويـب الخاصـة بالمشـروع، واسـم كـل منهـا، والغـرض منهـا، ومحتواهـا، ووضـع تصـور لتصـميم مكونـات الصـفحة الرئيسـة للموقـع، والارتباطـات التشـعبية **Hyperlinks** التـي نستخدمها في التنقل بين صفحات الموقع والعودة مرة أخرى للصفحة الرئيسة.

التصـميم الجيـد للموقـع قبـل البـدء فـي إنشـائه يـوفر الوقـت والجهـد ويسـاعد علـى إنتاج موقع بشكل متميز واحترافي.

والشكل التالي يوضح تصور مقترح لتصميم صفحات موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور":

صفحة إدخال مصطلح
Add_Term.php

صفحة المساعدة
Help.php

صفحة حذف مصطلح
Del_Term.php

الصفحة الرئيسة
Index.php

صفحة البحث بالكلمة
Search_Term.php

صفحة تعديل مصطلح
Edit_Term.php

شكل (٥) مخطط لصفحات موقع قاموس "مصطلحات الكمبيوتر المصور"

الجدول التالي يعرض صفحات موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" والغرض منها، ووصفها:

م	اسم الصفحة	الغرض منها	وصفها	مخطط الصفحة
١	الصفحة الرئيسة Index.php	تفعيل الارتباطات التي يمكن من خلالها الانتقال بين صفحات الموقع.	تمثل صفحة البداية التي تظهر للمستخدم عند تحميل الموقع، والتي من خلالها يمكن الانتقال إلى باقي صفحات الموقع.	
٢	صفحة الاتصال بقاعد البيانات Connection.php	تحقيق الاتصال بقاعدة البيانات، حيث يتم استدعائها قبل التعامل مع البيانات.	لا تظهر هذه الصفحة أمام المستخدم وإنما تم فصلها لكي تكتفي بسطر كود واحد يحقق الاتصال بقاعدة البيانات في بداية كل صفحة بدلا من تكرار كود الاتصال بقاعدة البيانات بالكامل.	كود PHP للاتصال بقاعدة البيانات.
٣	صفحة رأس صفحات الموقع Header.php	إظهار الصورة Banner والارتباطات Hyperlinks التي تنقلنا لجميع صفحات الموقع حيث يتم استدعائها في بداية كل صفحة.	هذه الصفحة تحتوي على الأجزاء الثابتة التي نحتاج لعرضها في جميع صفحات الموقع، لذا تم فصلها في صفحة مستقلة، ويتم استدعائها من خلال كتابة سطر كود واحد في بداية كل صفحة.	
٤	صفحة إضافة مصطلح Add_Term.php	إدخال مصطلح وجميع بياناته في جدول المصطلحات بقاعدة البيانات.	صفحة مستقلة يكتب بها كود لاستدعاء صفحة header.php وكود آخر لاستدعاء صفحة connection.php حتى يمكن إضافة سجل جديد لقاعدة البيانات	
٥	صفحة البحث عن مصطلح Search_Term.php	البحث عن مصطلح في جدول المصطلحات بقاعدة البيانات.	صفحة مستقلة يكتب بها كود لاستدعاء صفحة header.php وكود آخر لاستدعاء صفحة connection.php حتى يمكن البحث عن مصطلح في قاعدة البيانات.	

م	اسم الصفحة	الغرض منها	وصفها	مخطط الصفحة
٦	صفحة تعديل مصطلح **Edit_Term.php**	تعديل بيانات مصطلح في جدول المصطلحات بقاعدة البيانات.	عند إجراء تعديل بيانات مصطلح نختار المصطلح المراد تعديله، ثم إجراء ما يلزم من تعديل وحفظها.	
٧	صفحة حذف مصطلح **Del_Term.php**	حذف بيانات مصطلح في جدول المصطلحات بقاعدة البيانات.	يمكن حذف المصطلح الذي تم اختياره.	
٨	صفحة المساعدة **Help.php**	عرض معلومات عن الموقع وتبعيته.	عادة ما نجد في معظم المواقع صفحة **About Us** يعرض فيها معلومات عن الجهة التي يتبعها الموقع وطرائق التواصل مثل أرقام الهواتف والعنوان والبريد الإلكتروني والعنوان على مواقع التواصل الاجتماعي... إلخ.	

لاحظ: لتجنب كتابة كود في جميع صفحات الموقع يتم الآتي:

١. فصل الصورة **Banner** والارتباطات التشعبية **Hyperlinks** في صفحة مستقلة يتم استدعائها في بداية كل صفحة.
٢. فصل كود الاتصال بقاعدة البيانات في صفحة مستقلة يتم استدعائها في بداية كل صفحة.
٣. الصورة التي تظهر في بداية كل صفحة وتسمى **Banner**
٤. جميع الارتباطات التشعبية **Hyperlinks** التي نستخدمها في الإبحار بين صفحات الموقع وهي:

(الرئيسة – إدخال مصطلح – بحث عن مصطلح – تعديل –حذف – مساعدة)،

وهذا يتطلب تكرار الكود الخاص بالصورة والارتباطات في جميع صفحات الموقع وهو ما يمثل عبء كبير وتكرار ينبغي أن نتجنبه، وذلك بفصلها في صفحة واحدة يتم استدعائها في باقي الصفحات.



وهناك العديد من التطبيقات أو البرامج الجاهزة التي يمكن من خلالها إنشاء صفحات الويب الخاصة بالمشروع بسرعة وسهولة، وهو ما سوف نقوم بتنفيذه في المراحل التالية.

بعد تحديد صفحات الموقع، علينا تحديد الهيكل البنائي لقاعدة البيانات، وهو ما سيتم توضيحه في المرحلة الثانية للمشروع (الموضوع التالي).



"تصميم مخطط لصفحات موقع "

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ١٩



تدريب (٢)

"تصميم مخطط لصفحات موقع قاموس المصطلحات المصور"

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٠



الموضوع الثاني
إنشاء قاعدة البيانات



نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يتعرف بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بقواعد البيانات.

٢- ينشئ قاعدة بيانات لمشروع" قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور".

٣- يمارس عمليات الربط بقواعد البيانات.

٤- يصنف العلاقات في قواعد البيانات.

٥- يتعاون مع زملائه في انشاء جداول قاعدة بيانات.

مرحلة
إنشاء جداول قاعدة البيانات

المرحلة الثانية في المشروع هي مرحلة إنشاء قاعدة بيانات مشروع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" وقبل البدء لابد من التعرف على بعض المفاهيم الأساسية الخاصة بقواعد البيانات.

١- قاعدة البيانات Database:

قاعدة البيانات عبارة عن تخزين أو حفظ مجموعة من البيانات المنظمة والمرتبطة بموضوع معين بغرض استرجاعها لاتخاذ القرارات. وتعتبر قاعدة البيانات ذات العلاقات **Relational Database** أحد أنواع قواعد البيانات التي تعتمد على تقسيم البيانات في جداول Tables مع تحديد العلاقات بين هذه الجداول.

٢- الجداول Tables:

يمثل الجدول البنية الأساسية أو المكون الأساسي لقاعدة البيانات، ويتكون من سجلات **Records**، وحقول **Fields** مثل: جدول بيانات: الطالب أو الموظف أو المنتج...إلخ.

حقول Fields
(أعمدة Columns)

سجلات
Records
(صفوف
Rows)

اسم الطالب	نوع الطالب	المحافظة	تاريخ الميلاد	التليفون
محمد	ذكر	القاهرة	٢٠٠٠/١/١	
سما	أنثى	الجيزة	١٩٩٩/٢/٥	
فاطمة	أنثى	القاهرة	٢٠٠٢/٤/٣	
يوسف	ذكر	الجيزة	٢٠٠١/٥/١١	
هبه	أنثى	الشرقية	١٩٩٨/٧/٦	

شكل (٦) مثال لجدول طالب

من الجدول السابق نستنتج المفاهيم التالية:

أ-السجلات Records:

صف من جدول البيانات يتضمن جميع البيانات الخاصة بشخص واحد فقط أو حالة واحدة، ويتكون السجل من عدة حقول كسجل بيانات (طالب أو موظف أو منتج معين).

ب-الحقول Fields:

الحقل هو البنية الأساسية التي يتكون منها جدول البيانات، أي عمود في جدول يمثل حقل، ويحتوي الحقل على بيان واحد فقط لكل سجل من سجلات الجدول.

لكل حقل العديد من الخصائص منها:

- **اسم الحقل Field Name: مثل** اسم الطالب، اسم المحافظة، المرتب، الكمية ...**إلخ**.
- **نوع بيانات الحقل Field Data Type:** قد يكون:
  - **نصيString:** مثل الاسم أو العنوان.
  - **رقمي Numeric:** مثل درجة أو راتب موظف.
  - **تاريخ Date:** مثل حقل تاريخ الميلاد وهكذا.
- **حجم الحقل Field Size:**

وهو عدد الخانات أو الأحرف في حالة الحقل النصي، أو تحديد نوع الأرقام المدخلة في حالة الحقل الرقمي (صحيح **Integer** – يحتوي على كسر عشري **Decimal** – .... الخ).

والجدير بالذكر أنه:

- **يمكن إنشاء قاعدة بيانات تتكون من جدول واحد فقط يتضمن جميع الحقول اللازمة وفي هذه الحالة يسمى هذا الجدول "Flat Table".**
- **عادة ما نقوم بفصل الحقول التي يجمعها عامل مشترك وتجميعها في جدول واحد، وبالتالي تحتوي قاعدة البيانات على أكثر من جدول.**
- **وهو الأمر الذي يتطلب إنشاء علاقات تربط جداول قاعدة البيانات ببعضها، وذلك لتجنب تكرار البيانات أو الحقول، ويطلق على قاعدة البيانات في هذه الحالة قاعدة بيانات ذات العلاقات Relational Database.**

ولضمان نجاح عملية الربط بين جداول قاعدة البيانات، فلابد من تحقيق الآتى:

(١) تعيين حقل مفتاح أساسي"Primary Key"

تعيين حقل مفتاح أساسي"Primary Key" لكل جدول، وذلك بإحدى الطريقتين التاليتين:

- اختيار أحد حقول الجدول: شـــرط ألا يتكرر أي بيان في هذا الحقل على الإطلاق، حتى مع حجم ضخم من البيانات.

أو

- بإضافة حقل جديد: يتم تعينه أو تخصيصه حقل مفتاح أساسي **Primary Key**.

تدريب (٣)

"المفاهيم الأساسية لقواعد البيانات"

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢١



ادرس الجدول التالي وناقش مع زملائك ومعلمك ما توصلت إليه.

اسم الطالب	نوع الطالب	المحافظة	تاريخ الميلاد	التليفون
محمد	ذكر	القاهرة	٢٠٠٠/١/١	٢٤٦٨
سما	أنثى	الجيزة	١٩٩٩/٢/٥	٨٧٨٨٧
فاطمة	أنثى	القاهرة	٢٠٠٢/٤/٣	٣٢٣٢٣
يوسف	ذكر	الجيزة	٢٠٠١/٥/١١	٥٤٥٤٥
هبه	أنثى	الشرقية	١٩٩٨/٧/٦	٦٥٦٥٦

ومنه يتضـح أن الحقول التي يمكن تكرار بياناتها لا تصـلح أن تكون حقل مفتاح أساسـي، لذا يجب إضـافة حقل جديد ليصـبح حقل مفتاح أساسـي للجدول، وليكن **رقم الطالب أو كود الطالب** بحيث يخصص لكل طالب رقم خاص به يميز بياناته عن باقي سجلات الجدول.

٢-تحديد أنواع العلاقات Relationships في قواعد البيانات

تحديد أنواع العلاقات Relationships في قواعد البيانات، ومفهوم كل نوع، وكيف يمكن الربط بين جدولين، وهو ما سيتم تناوله بشيء من التفصيل.

أنواع العلاقات في قواعد البيانات

- النوع الأول: علاقة رأس برأس One to One
- النوع الثاني: علاقة رأس بأطراف One to Many
- النوع الثالث: علاقة أطراف بأطراف Many to Many

النوع الأول: علاقة رأس برأس One to One:

علاقة تربط بين جدولين، حيث يمكن أن يرتبط ســــجل في الجدول الأول بســــجل واحد فقط من الجدول الثاني والعكس صحيح.

مثال (١)

جدول "بيانات الطالب"

رقم الطالب	الاسم	تاريخ الميلاد	الجنسية	العنوان	التليفون
١	هاني	٢٠٠٠/١/١	مصري	القاهرة	١١٢١٢
٢	أمل	٢٠٠١/٢/٢	مصرية	الجيزة	٥٤٦٦٣
٣	وليد	٢٠٠٢/٣/٣	مصري	قنا	٩٩٨٧٧
٤	سمر	٢٠٠٣/٤/٤	مصرية	أسوان	٥٥٨٨٩

جدول "حالة الطالب"

رقم الطالب	الصف الدراسي	العام الدراسي	الحالة الدراسية
٣	٢/١	٢٠١٦	منقول
٤	٢/٣	٢٠١٦	منقول
١	٢/٥	٢٠١٦	منقول
٢	٢/٦	٢٠١٦	باقي

حقل مفتاح أساسي PK

حقل مفتاح أساسي PK

شكل (٧) يوضح العلاقة رأس برأس بين جدولين

من شكل (٧) نلاحظ:

أن الربط بين جدولين بعلاقة رأس برأس تتم بربط حقل المفتاح الأساسي في الجدول الأول "رقم الطالب" مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الثاني "رقم الطالب"، مع مراعاة أن حقلي المفتاح الأساسي في الجدولين لابد أن يكونا:

(١) من نفس نوع البيانات **Field Data Type**.

(٢) نفس الحجم.

لاحظ:

- لا يشترط أن يكون حقلا المفتاح الأساسي في الجدولين لهما نفس الاسم.
- يقوم تطبيق قاعدة البيانات بربط سجل رقم الطالب (١) في الجدول الأول بسجل رقم الطالب (١) في الجدول الثاني وهكذا لباقي السجلات حتى وإن كان إدخال السجلات في الجدولين بترتيب مختلف، المهم أن يكون محتوى حقلي الربط متماثلين.

فمثلا يمكن استنتاج أن الطالبة رقم ٢ في الصف الدراسي ٦/٢ وحالتها الدراسية "باقي".

تدريب (٤)

العلاقة رأس برأس "One To One" بين جدولين

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٣



مثال (٢)

جدول "المدرسين"

كود المدرس	اسم المدرس	العنوان	رقم التليفون

جدول "الفصول"

كود الفصل	الفصل	كود رائد الفصل

شكل (٨) حالة أخرى لعلاقة رأس برأس بين جدولين

من شكل (٨) نلاحظ أنه يُحدد لكل فصل رائد واحد فقط من المدرسين، حيث يرتبط حقل كود المدرس (PK) في جدول "المدرسين" بالحقل الأجنبي كود رائد الفصل (FK) في جدول "الفصول" على أن يتم ضبط خصائص حقل كود الرائد غير قابل للتكرار "**Index No Duplicate**".

لاحظ:

يطلق على حقل كود رائد الفصل (FK) حقل أجنبي "Foreign Key" لأنه ليس من طبيعة الجدول وبذلك يعتبر حقل دخيل عليه.



تدريب (٥)

العلاقة رأس برأس "One To One" بين جدولين

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٤

النوع الثاني: علاقة رأس بأطراف One to Many:

علاقة تربط بين جدولين بحيث يمكن أن يرتبط سجل في الجدول الأول بعديد من السجلات في الجدول الثاني والعكس غير صحيح.

مثال:

جدول one

جدول "الصف"

رقم الصف	اسم الصف	مكان الصف
١٠١	الأول	الدور الأول
٢٠١	الثاني	الدور الثاني
٣٠١	الثالث	الدور الثالث

حقل مفتاح أساسي PK

جدول Many

جدول "الطلاب"

رقم الطالب	العام الدراسي	الشعبة	رقم الصف
٣	٢٠١٦	علمي	١٠١
٤	٢٠١٦	علمي	٣٠١
١	٢٠١٦	أدبي	١٠١
٢	٢٠١٦	علمي	٢٠١
٥	٢٠١٦	أدبي	٢٠١
٧	٢٠١٦	علمي	٣٠١
٩	٢٠١٦	أدبي	٣٠١
١٠	٢٠١٦	أدبي	١٠١
١٢	٢٠١٦	أدبي	١٠١

حقل مفتاح أساسي PK

حقل أجنبي FK

شكل (٩) يوضح العلاقة رأس بأطراف بين جدول "الصف" وجدول "الطلاب"



ادرس الشكل السابق وناقش مع زملائك ما يلي: (مع التوضيح بأمثلة لسجلات من الجداول)



١. هل ينتمي أكثر من طالب إلى نفس الصف؟



٢. هل ينتمي أحد الطلاب إلى أكثر من صف؟

٣. ما هى أرقام الطلاب فى صف ٣٠



نلاحظ من الشكل (٩) الآتي:

- العلاقة بين جدولي "الصـــف" و "الطلاب" علاقة رأس بأطراف من ناحية جدول الصـــف، حيث نجد أن كل سـجل في جدول "الصـف" يرتبط به عديد من السـجلات في جدول "الطلاب" أي أن الصـف الواحد يوجد به عديد من الطلاب في حين أن الطالب لا ينتمي إلا لصف واحد.
- للربط بين الجدولين في علاقة رأسٍ بأطراف ينبغي إضـافة حقل المفتاح الأسـاسـي في جدول **One** وهو جدول "الصـــف" إلى جدول **Many** وهو جدول "الطلاب" ويســـمى في هذه الحالـة "حقل أجنبي" **Foreign Key** لأنه ليس من طبيعة الجدول بل حقل دخيل عليه.
- في حقل المفتاح الأجنبي (رقم الصـــف بجدول الطلاب) يمكن تكرار البيانات، ويسـمى التكرار المحكوم **Controlled redundancy**.
- أن كل سجل في جدول "الصف" يرتبط بعديد من السجلات في جدول "الطلاب".
- يقوم تطبيق قاعدة البيانات بربط كل ســجل في جدول الرأس **One** "الصــف" بســجلات الطلاب التي أمامها نفس رقم الصف في الحقل الأجنبي في جدول أطراف **Many** "الطلاب".



تدريب (٦)

استنتاج علاقة رأس بأطراف one to many بين جدولين

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٥



النوع الثالث: علاقة أطراف بأطراف Many to Many

علاقة تربط بين جدولين بحيث يمكن أن يرتبط سجل في الجدول الأول بعديد من السجلات في الجدول الثاني، وسجل في الجدول الثاني بعديد من السجلات في الجدول الأول.

جدول الصف

رقم الصف	اسم الصف	مكان الصف
١٠١	الأول	الدور الأول
٢٠١	الثاني	الدور الثاني
٣٠١	الثالث	الدور الثالث

حقل مفتاح أساسي PK

جدول المعلمين

رقم المعلم	اسم المعلم	التخصص
٣	أحمد	كمبيوتر
٤	منى	لغة إنجليزية
١	أمل	لغة عربية
٢	عمر	رياضيات
٥	هناء	تربية فنية
٦	شرين	تربية رياضية

حقل مفتاح أساسي PK

جدول الربط

رقم الصف	رقم المعلم
١٠١	١
٢٠١	٢
٢٠١	٤
٢٠١	٥
٣٠١	٥
٣٠١	٦
١٠١	٣

حقلي رقم الصف ورقم المعلم معًا مفتاح أساسي مركب Composite key في جدول الربط

شكل (١٠) يوضح العلاقة أطراف بأطراف بين جدول "الصف" وجدول المعلمين

ادرس الشكل السابق وناقش مع زملائك ما يلي: (مع التوضيح بأمثلة لسجلات من الجداول)

١. هل يدرّس أكثر من معلم في نفس الصف؟
٢. هل يدرّس أحد المعلمين في أكثر من صف؟
٣. حدد أرقام المعلمين الذين يدرّسون في فصل ٣٠١؟
٤. ما الفصول التى يدرّس بها المعلم رقم ٥؟



نلاحظ من الشكل (١٠) الآتي:

- العلاقة بين جدولي "الصــــف" و"المعلمين" علاقة أطراف بأطراف، حيث نجد أن كل ســــجل في جدول "الصـف" يمكن أن يرتبط به عديد من السـجلات في جدول "المعلمين"، وأي سـجل في جدول "معلمين" يمكن أن يرتبط بعديد من السـجلات في جدول "الصـف"، أي أن الصـف الواحد يمكن أن يُدرس فيه أكثر من مُعلم، وأيضًا يمكن للمعلم الواحد أن يقوم بالتدريس في أكثر من صف.

رقم الصف	اسم الصف	مكان الصف
١٠١	الأول	الدور الأول
٢٠١	الثاني	الدور الثاني
٣٠١	الثالث	الدور الثالث

رقم المعلم	اسم المعلم	التخصص
٣	أحمد	كمبيوتر
٤	منى	لغة إنجليزية
١	أمل	لغة عربية
٢	عمر	رياضيات
٥	هناء	تربية فنية
٦	شرين	تربية رياضية

- قبل الربط بين الجدولين في علاقة أطراف بأطراف ينبغي إنشـــاء جدول جديد يحتوي على حقل المفتاح الأساسي في جدول الصف وهو "رقم الصف"، وحقل المفتاح الأساسي في جدول "المعلمين" وهو "رقم المعلم"، وأن يتم تعيين الحقلين معًا مفتاح أساسي مركب **composite key** في جدول الربط.

رقم الصف	رقم المعلم
١٠١	١
٢٠١	٢
٢٠١	٤
٢٠١	٥
٣٠١	٥
٣٠١	٦
١٠١	٣

- العلاقة أطراف بأطراف هي علاقة نظرية في مفاهيم قواعد البيانات، ولا يمكن تمثيلها عمليًا في برامج إدارة قواعد البيانات مثل **MySQL – Oracle – Access** ... الخ.

- لذا تم تكسير <u>العلاقة إلى علاقتين</u>:

الأولى: علاقة رأس بأطراف بين جدول "الصـــف" وجدول الربط بحيث يكون الرأس هو جدول "الصــف"، والأطراف من ناحية جدول الربط.

الأخيرة: علاقة رأس بأطراف بين جدول "المعلمين" وجدول الربط بحيث يكون الرأس هو جدول "المعلمين"، والأطراف من ناحية جدول الربط.

مما سبق يتضح أن:

- لا يمكن تكرار البيانات في حقل المفتاح الأساسي في جدول "الصف" .
- لا يمكن تكرار البيانات في حقل المفتاح الأساسي في جدول "المعلمين".
- لا يمكن تكرار رقم معلم ورقم الصف معًا في جدول الربط لأنهما معا يمثلان مفتاح أساسي مركب COMPOSITE KEY كما هو موضح على الشكل.
- كل صف في جدول "الصف" يمكن أن يدّرس له عديد من المعلمين، وأيضًا كل معلم يمكن أن يدّرس في أكثر من صف.

تدريب (٧)

استنتاج علاقة أطراف بأطراف Many To Many بين جدولين بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٦

استخدام أحد تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات في إنشاء قاعدة البيانات مثل:

Oracle أو Access MS أو MySQL

سوف نستخدم تطبيق **MySQL** حيث أنه من التطبيقات المجانية **Free Ware**، مفتوح المصدر **OpenSource**، ويسمح بالتعامل مع كم هائل من البيانات وتستخدمه كبرى الشركات العالمية خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات مثل: **Google،Yahoo and Friendster** ولمزيد من المعلومات حول بعض الشركات التي تستخدم **MySQL** **يمكن زيارة الموقع التالي:**

http://www.mysql.com/customers/

عادة ما تضم التطبيقات المستخدمة في نظم إدارة قواعد البيانات كائنات Objects أساسية أهمها:

- **جداول Tables:** من خلالها يمكن إنشـاء جداول قاعدة البيانات بما تحويه من سـجلات وحقول وإمكانية إدخال بيانات فيها وعرضها وتعديلها.
- **استعلامات Queries:** الاستعلام عبارة عن سؤال يوجهه المستخدم لقاعدة البيانات بقصد الاستعلام عن بيانات أو معلومات بالجداول، فيعرض البيانات المطلوبة، ومن خلال الاستعلام يمكن عرض بعض حقول من جدول بيانات أو يعرض بعض سجلات من جدول أو أكثر بناءً على شرط معين ...إلخ.

لإنشـاء قاعدة بيانات مشـروع "قاموس مصـطلحات الكمبيوتر المصـور" باسـتخدام تطبيق MySQL، اتبع إجراءات النشاط التالي:



نشاط (١)

إنشاء قاعدة بيانات باستخدام برنامج MySQL

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٢٧

ويعتبر هذا النشاط مرشدًا يمكّنك تحت اشراف معلمك من إنشاء أي جداول أخرى في قاعدة البيانات حسب احتياجاتك. **بالخصائص التالية:**

خصائص قاعدة بيانات المشروع:

اسم قاعدة البيانات: **dbdictionary**

اسم جدول البيانات: Terms

ويضم عدد (٥) خمسة حقول كما هو موضح بالجدول التالي:

Table: Terms				
#	**Name**	**Type**	**Length values**	**Index**
1	Id	Integer	5	Primary
2	Term	VarChar	50	
3	Trans	VarChar	50	
4	Defe	VarChar	220	
5	Picture	VarChar	30	

لاحظ:

في مشروع إنشاء قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور تم إنشاء قاعدة بيانات من جدول واحد للتبسيط.



ادخال بيانات في جدول terms باستخدام MySQL

بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة ٣٢

الوحدة الثالثة

إنشاء صفحات موقع
"قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور"

في نهاية الوحدة يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١. يوظف بعض أدوات التعلم الإلكتروني في إنتاج مشروعه.

٢. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء محتوى تعلمه.

٣. يوظف أحد تطبيقات إنشاء مواقع الويب في الربط بين صفحات موقع ويب.

٤. يوظف التطبيقات المناسبة في معالجة عناصر الوسائط المتعددة (صوت – فيديو-صورة ...).

٥. يتعرف لغة **HTML** و**PHP** وتطبيقاتها في تصميم مواقع الويب.

٦. يمارس مهارات التعامل مع المعلومات الإلكترونية (تحديد – تقييم – انتقاء – تنظيم).

٧. يوظف مصادر المعلومات الإلكترونية المرتبطة بمشروع محدد في تنفيذ المشروع.

٨. يتعرف بعض المعاملات الخاصة والمتعلقة بلغة **PHP**.

٩. يتعرف بعض المفاهيم والصيغ الخاصة بجملة **IF** وجملة **Switch**.

الموضوع الأول
لغة HTML & PHP وتطبيقات تصميم مواقع الويب

نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يمارس خطوات إنشاء موقع باستخدام تطبيق Expression Web.

٢- يتعرف لغة الترميز HTML.

٣- ينشئ صفحة ويب بكود HTML.

٤- يشرح مكونات الشاشة الرئيسة لبرنامج Expression Web.

٥- يربط بين صفحات الويب بكود HTML.

٦- يتعرف لغة البرمجة PHP.

٧- يوظف برنامج Expression Web في الربط بين صفحات موقع ويب.

إجراءات إعداد ملفات ومجلدات المشروع:

١–إنشاء مجلد للمشروع باسم Dictionary داخل المجلد htdocs

قبل البدء في انشاء صفحات الموقع، علينا تنظيم الملفات بأنواعها المختلفة التي سيتم عرضها على صفحات الموقع، والتي ينبغي أن تكون في مجلد واحد، حيث يحتوي على مجلدات فرعية لتصنيف الملفات التي يتم عرضها على صفحات الموقع، ويتم تصنيفهم الى مجلد لملفات الصور ومجلد لملفات الفيديو ... إلخ، وبذلك يتم إنشاء مستودع معلومات **Information Repository** للمشروع **Project**.

لاحظ:

عند تثبيت **Install** برنامج **XAMPP**، يتم ذلك بشكل افتراضي داخل مجلد باسم **XAMPP** على مشغل الأقراص :C وبه مجموعة من المجلدات منها مجلد باسم htdocs، وينبغي إنشاء مجلد المشروع باسم "**Dictionary**" داخل المجلد **htdocs** ليصبح المسار كما يلي:

C:\xammp\htdocs\dictionary

وهو المسار الذي سوف تستخدمه في حفظ ملفات المشروع، وحفظ المجلدات الفرعية للموقع وذلك بمثابة نشر للموقع على الخادم (Server) **Localhost**.

٢–انشاء صفحات الموقع:

تذكر عزيزي الطالب أننا في مرحلة وضع تصور مقترح للمشروع حيث سبق تحديد الصفحات التي سيتم إنشائها في الموقع المقترح (صفحات الموقع)، وهي:

- **صفحة إدخال مصطلح:**

"Add_term.php"

والتي تستخدم في إضافة مصطلح جديد.



- **صفحة البحث عن مصطلح:**

"Search_term.php"

وتستخدم في البحث عن مصطلح وعرض بياناته.



- **صفحة تعديل بيانات مصطلح:**

"Edit_term.php"

ومن خلالها يمكن تعديل أي بيان من بيانات مصطلح معين.

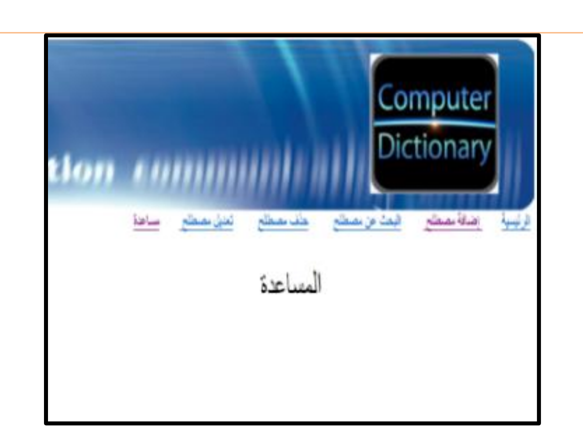


- **صفحة حذف مصطلح:**

"Del_term.php"

ومن خلالها يمكن حذف مصطلح معين.



• **صفحة المساعدة:** "Help.php" ومعلومات حول كيفية التعامل مع موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور.	
• **صفحة الاتصال بقاعدة** "Connection.php" لفتح اتصال بقاعدة البيانات على جهاز الخادم. • **صفحة** "Header.php": تحتوي على الآتي: ١. الصورة Banner التي تعرض أعلى كل صفحات الموقع. ٢. الارتباطات التشعبية Hyperlinks بجميع صفحات الموقع.	

• الصفحة الرئيسة ""Index.php وتعرض واجهة الموقع:



نظرًا لخطورة عمليتي التعديل في بيانات المصطلح أو حذفه من الموقع، فقد تم منح هذه الصلاحية للمستخدم الذي يقوم بتسجيل **دخوله** فقط، وهو ما ستقوم بتنفيذه في مرحلة تأمين الموقع في الوحدة الخامسة من هذا الكتاب، وبذلك ينبغي على المستخدم الذي سجل دخول أن يقوم بتسجيل خروج من الموقع، وذلك بعد إنتهاء تفاعله مع موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور".



أيًا كان التطبيق المستخدم في إنشاء صفحات الموقع، فإنه يعتمد على استخدام لغة الترميز **HTML**، لذا نتطرق إلى أهم المعلومات والمهارات الأساسية في لغة الترميز **HTML** وتطبيق **Expression Web**، للمساعدة على إنشاء صفحات الموقع.



لغة الترميز HTML "Hyper Text Markup Language"

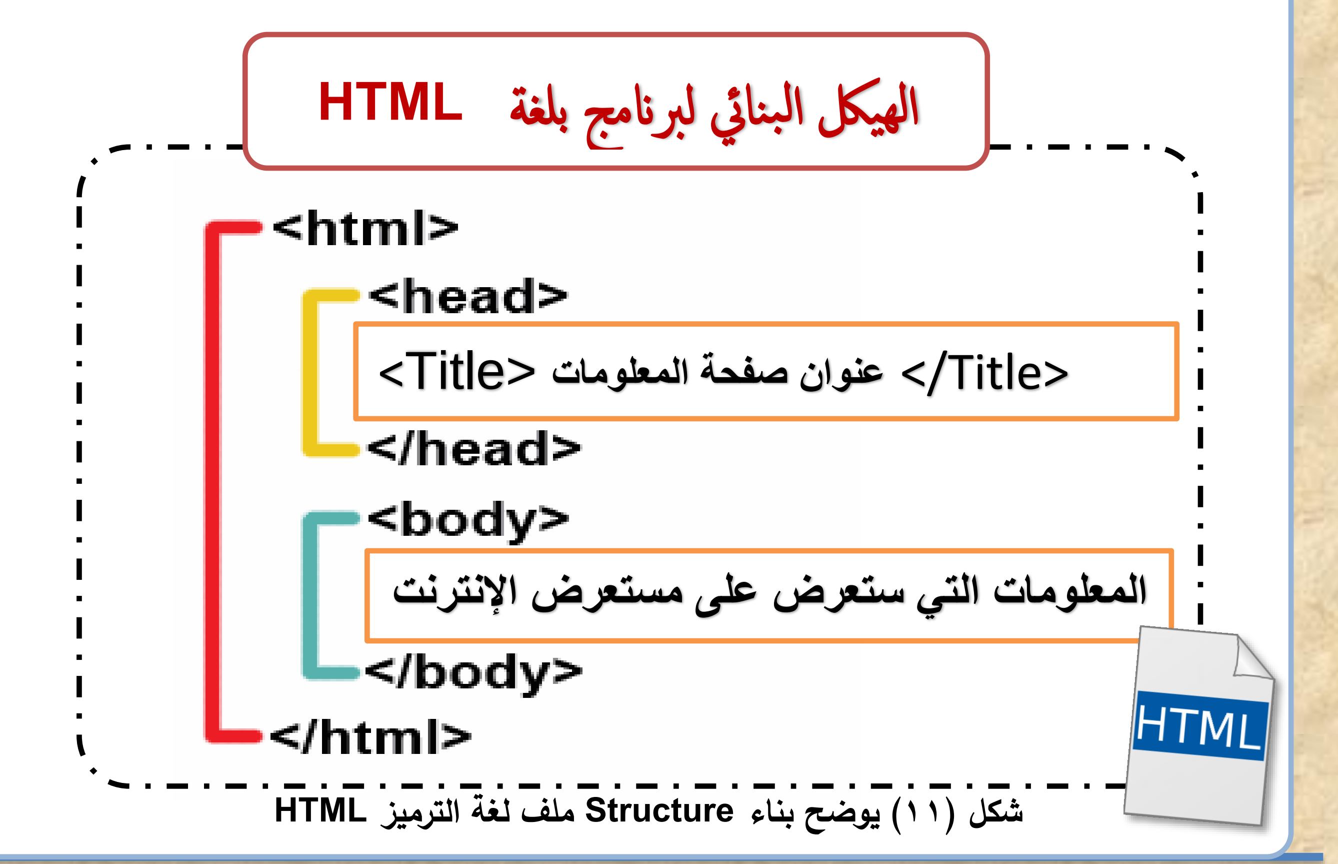
لغة تكويد تستخدم في إنشاء صفحة ويب ثابتة تحفظ بامتداد **htm.** أو **html.** بحيث يمكن عرضها وترجمة الكود الخاص بها من خلال أحد برامج مستعرضات الإنترنت.

وبذلك يمكن كتابة كود **HTML** باستخدام **أحد برامج معالجة النصوص مثل:**

(**MS Word**, **WordPad**, **Notepad and** ....)

مع مراعاة الآتي:

- الأمر الذي يتم كتابته بلغة الترميز **HTML** يطلق عليه **Tag**، ولا يشترط أن يكتب بحروف كبيرة **Capital** أو صغيرة **Small**.
- أن يكتب الكود وفق بناء محدد كما **بالشكل التالي:**



شكل (١١) يوضح بناء Structure ملف لغة الترميز HTML

ادرس الشكل السابق وحاول استنتاج خصائص لغة الترميز HTML:

خصائص لغة الترميز HTML:

١. الأوامر Tags في لغة الترميز HTML توضع بين العلامتين: > <.

٢. معظم الـ Tags لها بداية أو فتح <.....> ولها نهاية أو إغلاق </.....> كما يلي:

```
<Tag>
        النص الذي يتأثر بالأمر
</Tag>
```

شكل (١٢) الشكل العام لـ Tag في لغة الترميز HTML

مع ملاحظة الآتي:

- لكل Tag وظيفة معينه يقوم بها.
- بعض Tags ليس لها إغلاق أو نهاية مثل
.
- بعض الـ Tags لها خصائص يمكن تعيينها معه في بداية الـTag .

٣. يبدأ الكود بـــ <Html> وينتهي بـــ </Html> وبينهما الآتي:

<Head> </Head>	يستخدم في عرض معلومات مثل: وصف للموقع وعن كاتب الكود واللغة ...إلخ.
<Title> </Title>	يختص بكتابة عنوان لصفحة الويب يظهر في Title Bar لشاشة مستعرض الإنترنت وهو جزء من Tag <Head>.
<Body> </Body>	نضع فيه كافة أنواع المعلومات المراد عرضها على صفحة مستعرض الإنترنت من النصوص والتأثيرات التي تتم عليها والصور والفيديو والأصوات والجداول والارتباطات ... إلخ.

٤. ملخص ما تقوم بعرضه الأقسام الرئيسة لكود HTML:

نهاية الـ Tag		بدايةالـTag
</ HTML>	جميع محتويات الصفحة	<HTML>
</ HEAD>	رأس الصفحة	<HEAD>
</ TITLE>	عنوان الصفحة	<TITLE>
</ BODY>	محتوى الصفحة	<BODY>

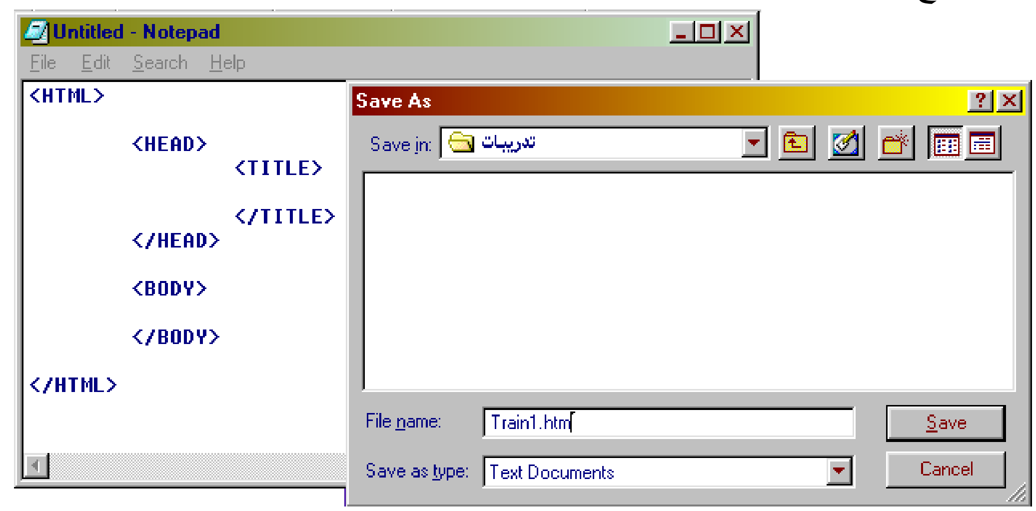
شكل (١٣) ملخص الأقسام الرئيسة لكود **HTML**

• حفظ كود لغة الترميز HTML:

يشترط لحفظ كود **HTML** في ملف **مراعاة أن:**

١. يحفظ ملف كود **HTML** بأي اسم يكون امتداده **htm.** أو **html.** .

٢. نوع الملف **نصي TEXT**، ويفضل استخدام برنامج المفكرة **Notepad** لأنه يحفظ الملف بهذا النوع مباشرة دون اختيار منا.



شكل (١٤) حفظ هيكل برنامج **HTML** المكتوب في برنامج المفكرة (**Notepad**)

بعد حفظ الملف بالمواصفات السابقة يأخذ الملف رمز مستعرض الإنترنت **المتاح على جهازك مثل:** **Internet Explorer** أو **Google Chrome** أو **Mozilla Firefox** ... الخ.

يكون **رمز الملف** في حالة **Internet Explorer.**

Train

ناقش معلمك وزملائك عن شكل رمز الملف في حالة وجود أكثر من مستعرض إنترنت على جهازك.

نشاط (١)

"إنشاء صفحة ويب باسم Test1.html " باستخدام كود HTML

تحت إشراف معلمك اتبع الاجراءات بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٣٤)

ادرس الكود الخاص بالنشاط:

كود HTML الخاص بملف test1.html

Test1.htm - Notepad

File Edit Format View Help

```
<HTML>
      <Head>
           <Title>
                  My First Web Page
           </Title>
      </Head>
 <Body>
                الكمبيوتر التعليمي
        <p align = "Center">
         <img src = "Egypt.jpg">
         <H1> تحيا مصر </h1>
        </p>
        <p align = "right"> الصفحة الثانية </p>
 </Body>
</HTML>
```

الجدول التالي يحتوي شــــرحا لبعض أكواد HTML المســـتخدمة في النشـــاط.

ناقش معلمك وزملائك في أجزاء الكود المتضمنة في الجدول التالي:

الشرح	الكود
إضافة عنوان لصفحة الويب.	<Title> My First Web Page </Title>
كل نص يكتب في <Body> يظهر على صفحة الويب، ناحية اليسار باعتباره الاتجاه الافتراضي للكتابة على شاشة المستعرض.	<Body> الكمبيوتر التعليمي
الكود <P> فقرة جديدة، و"align = "Center خاصية تعني محاذاة النص التالي لها توسيط على شاشة المستعرض إلى أن يُغلق الـ Tag </P>.	<p align = "Center">
img src تعني "Image Source" مصدر الصورة ويكتب بعد علامة "=" المسار Path واسم ملف الصورة بالامتداد ويوضع بين علامتي تنصيص.	<img src = "Egypt.jpg">
H تعني "Head" يقصد بها أن النص الذي يليها عنوان ويظهر بحجم خط حسب الرقم الذي يلي حرف H ويكون من ١ إلى ٦ حيث يشير الرقم ١ إلى أكبر خط والرقم ٦ خط أقل حجمًا وهكذا، وتظهر عبارة "تحيا مصر" أيضًا في منتصف السطر حيث أن <P> لم يُغلق بعد.	<H1> تحيا مصر </H1>
كتابة نص على صفحة الويب محاذاة يمين.	<p align = "right"> الصفحة الثانية </p>

نشاط (٢)

استخدام كود HTML في إنشاء صفحة ويب باسم test2.html

تحت اشراف معلمك اتبع الإجراءات بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة (٣٧)



ادرس الكود الخاص بالنشاط:

كود HTML الخاص بملف test2.html.

```
Test2.htm - Notepad
File Edit Format View Help
<HTML>
        <Head>
              <Title>
                      My Second Web Page
              </Title>
        </Head>

 <Body>
          إدخلوا مصر إن شاء الله آمنين
          <p align = "Right">
           <img src = "Egypt.jpg"
     height=50 width=100>
          الصفحة الأولى   </p>
 </Body>

</HTML>
```

ادرس الكود السابق مع عمل مقارنة بالكود في النشاط السابق، ثم ناقش معلمك وزملائك.

يمكنك عزيزي الطالب إنشاء صفحة ويب أو التعديل فيها باستخدام العديد من التطبيقات أو البرامج الجاهزة بسرعة وسهولة بدلًا من كتابة أكواد HTML.



إليك طريقتين لعمل ربط بين صفحتي الويب test1.html و test2.html:

أولاً: الربط بين صفحات الويب في كود لغة الترميز HTML.

عزيزي الطالب/الطالبة، بعد إنشاءك صفحتي الويب test1.html و test2.html باســتخدام لغة الترميز HTML، تحتاج للتعديل في صــفحتي الويب والربط بينهما من خلال نص أو صورة، وهو ما يمكنك تنفيذه بتعديل الكود في لغة الترميز HTML.

نشاط (٣)

الربط بين صفحات الويب بكود لغة الترميز HTML

تحت إشراف معلمك اتبع الإجراءات بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة (٣٩)

ثانياً: الربط من خلال أحد تطبيقات إنشاء مواقع ويب

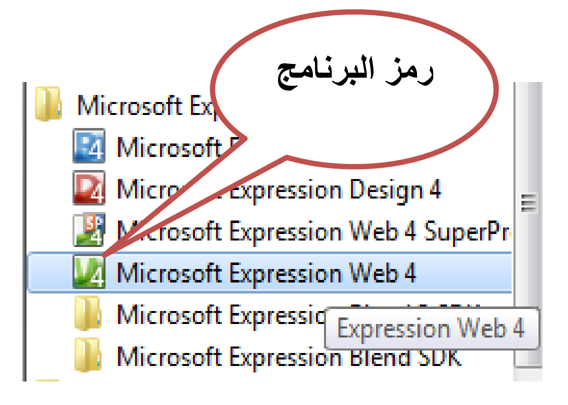
عزيزي الطالب/الطالبة، يمكنك أيضًا التعديل في صفحتي الويب والربط بينهما من خلال نص أو صورة بتوظيف تطبيق Expression Web.

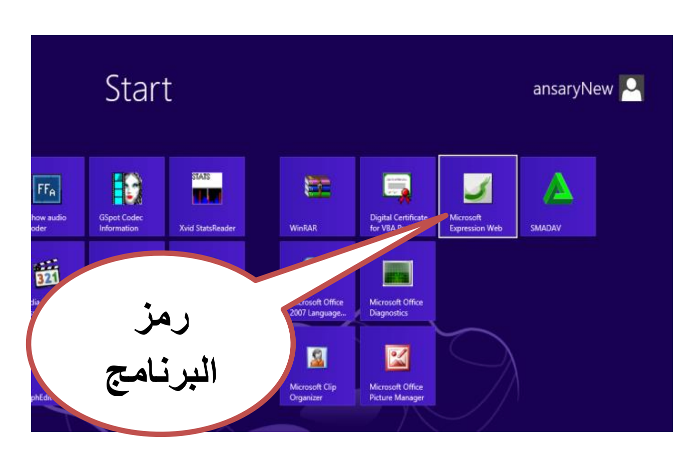
يمكن تحميل برنامج **Expression Web** لإنشاء مواقع وصفحات ويب من خلال واجهة تطبيق سهلة وبسيطة بدًلا من كتابة أكواد **HTML** كالتالي:



تحميل برنامج Expression Web:

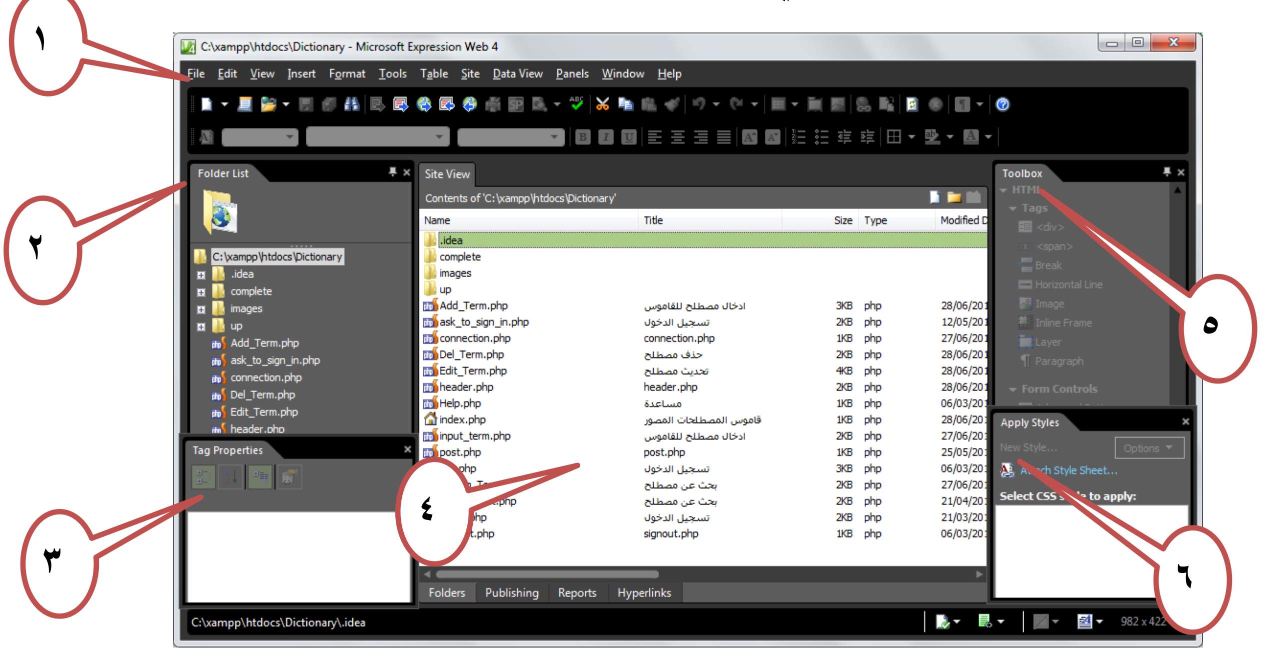
- من قائمة start اختر البرنامج Microsoft Expression Web 4 كما بالصور التالية:





شكل (١٥) تحميل تطبيق **Expression Web**

- لتظهر الشاشة الافتتاحية للبرنامج والتي من أهم مكوناتها:



شكل (١٦) مكونات الشاشة الرئيسة لبرنامج **Expression Web**

(١) شريط القوائم **Menu Bar**.

(٢) نافذة قائمة المجلدات **Folder List**.

(٣) نافذة الخصائص. **Tag Properties**

(٤) مكونات موقع الويب **Web Site component**.

(٥) نافذة صندوق الأدوات **Toolbox**.

(٦) نافذة أنماط التطبيق **Apply Style**.

- وتتميز التطبيقات التي تستخدم في إنشاء مواقع وصفحات ويب بخاصية (**WYSIWYG**) وهي اختصار جملة "**What You See Is What You Get**" بمعنى: **أن ما تراه هو ما تحصل عليه.**

- كما يمكن عرض كود **HTML** الخاص بصفحة الويب والتعديل فيه، فمثلا يمكننا استخدام التطبيق في الربط بين صفحتي الويب من خلال شريط الأدوات وذلك بعمل إرتباط تشعبي **Hyperlink**، على نص أو صورة بديلًا لكود **HTML** التالي والذي سبق شرحه:

```
<a href ="العنوان المراد الانتقال إليه">
النص أو الصورة المراد ربطها بالعنوان
</a>
```

- وهو ما يتضح من خلال النشاط التالي:

نشاط (٤)

"الربط بين صفحات الويب باستخدام برنامج Expression Web"

اتبع الإجراءات بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٤٢)



إنشاء موقع المشروع

قبل إنشـاء أي صـفحة بالموقع لابد من إنشـاء موقع للمشـروع باسـتخدام برنامج Expression Web ثم انشاء كافة الصفحات به كما هو مخطط.

نشاط (٥)

"إنشاء موقع المشروع باستخدام تطبيق Expression Web"

اتبع الإجراءات بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٤٧)



إنشاء صفحة "Header.php"



شكل (١٧) صفحة "Header.php"

ادرس الشكل السابق، وحدد الأجزاء المتكررة في جميع صفحات الموقع:

تحتوي هذه الصفحة على الأجزاء المتكررة في جميع صفحات الموقع كما -يتضح من الصورة السابقة-وهي:

- الصورة في بداية كل صفحة ويطلق عليها **Banner**.



- النصوص التالية: الرئيسية – إدخال مصطلح – بحث عن مصطلح – تعديل – حذف مصطلح – مساعدة.

الرئيسية ادخال مصطلح بحث عن مصطلح حذف مصطلح حذف مصطلح مساعدة

لاحظ:

النصوص السابقة تظهر على شاشة المستعرض مجرد كلمات غير مرتبطة بصفحات الموقع أي أنها لم تصبح بعد روابط تشعبية Hyperlink.

وتهدف صفحة "Header.php" باختصار إلى إدراج صورة ثم كتابة بعض النصوص التي تفصل بينها مسافات، كما يتضح من شاشة الكود التالية:



شكل (١٨) نافذة كود صفحة "Header.php"

نلاحظ في الكود الذي تم إنشاؤه ما يلي:

- يستخدم الـ **Tag** التالي لإنشاء مقطع بالصفحة كما هو موضح بالشكل السابق:

<div>

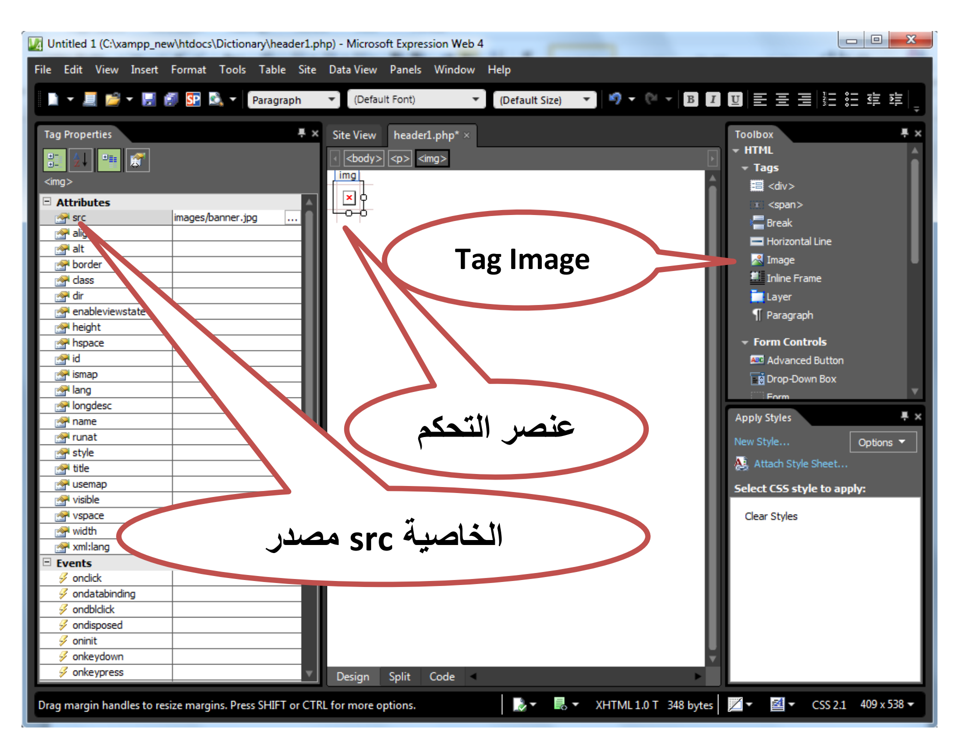
كود **HTML** الخاص بهذا المقطع

</div>

المقطع الأول:

خاص بإدراج صـــورة **Banner** من الملف **'images/banner.jpg'**، مع ضـــبط خاصـــيتي الارتفاع والعرض.

```
<div>
<img  height='161'  src='images/banner.jpg'  width='1267'>
</div>
```



شكل (١٩) إنشاء صور **Banner** وضبط خصائصها

المقطع الثاني:

تم ضـبط بعض خصـائصـه من عرض ومحاذاة يمين، ثم كتابة اسـماء صـفحات الموقع، وترك بعض المسافات بالكود ** ** وهو اختصـار يعني "**Non Breakable Space**" ويفيد في ترك مسافة واحدة كما يظهر بالكود التالي:

```
9           <div  style="width: 1256px;text-align:right"    >
10           
11          الرئيسية
12                
13          إضافة مصطلح
14                 
15          البحث عن مصطلح
16                 
17          حذف مصطلح
18                 
19          تعديل مصطلح
20                 
21          مساعدة
22          </div>
```

شكل (٢٠) جزء الكود الخاص بعناوين صفحات الموقع

كما يمكن إنشاء صفحة "Header.php" بلغة الترميز HTML أو أحد تطبيقات إنشاء صفحات ويب بالكود التالي:

```
1  <html  dir="rtl">
2  <head>
3  <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type">
4  </head>
5      <body>
6        <div>
7        <img  height='161' src='images/banner.jpg' width='1267' >
8        </div>
9
10         <div  style="width: 1256px;text-align:right"    >
11         <a href="index.php">الرئيسية</a>
12               
13         <a href="add_term.php"> إضافة مصطلح
14         </a>       
15         <a href="search_text.php">البحث عن مصطلح</a>
16                
17         <a href="Del_Term.php">حذف مصطلح</a>
18                
19         <a href="Edit_Term.php">تعديل مصطلح
20         </a>       
21         <a href="Help.php">مساعدة </a>
22         </div>
23     </body>
24 </html>
```

(١) ← السطر 6 ، (٢) ← السطر 10

شكل (٢١) كود إنشاء صفحة Header.php

من دراسة كود HTML السابق نلاحظ ما يلي:

(١) تم فتح مقطع <div> وإغلاقه </div> ووضـــع بينهما كود إدراج الصـــورة التي نرغب أن تكون Banner يظهر في بداية جميع صفحات الموقع. **(رقم ١ على الشكل)**

(٢) المقطع الثاني يؤدي إلى عمل تنســيق محاذاة يمين لكل ما يليه، وحتى إغلاق المقطع، مع جعل النصوص العربية إرتباطات Hyperlink بصفحات الموقع. **(رقم ٢ على الشكل)**

(٣) **الكود التالي:**

```
<a href = 'index.php'> الرئيسة </a>
```

يشير إلى:

- **بداية الـ"Tag":**

****	○ **بداية كود يتم بها إدراج إرتباط تشعبي بالعنوان وهو هنا "اسم الصفحة".** ○ **الذي يلي علامة "=".** ○ **والذي قد يكون اســم ملف أو اســم برنامج أو اسم صفحة ويب أو عنوان إنترنت ...إلخ**

- **نهاية الـ"Tag":**

****	○ **تم إغلاق الكود بـ .**

(٤)   اختصـــار يعني "Non Breakable Space" وتفيد ترك مســافة واحدة، ولترك ســت مسافات بعد كلمة "الرئيسة" تم كتابتها ٦ مرات يلي كلٍ منها ";".

(٥) وبنفس الفكرة تستطيع عزيزي الطالب أن تكرر الكود السابق مع استبدال كلمة "رئيسة" بنص "إدخال مصطلح"، ثم نص "البحث عن مصطلح"، ثم نص "تعديل مصطلح" ثم نص "حذف مصطلح"، ثم كلمة "مساعدة" ليصبح كلٍ منها إرتباط تشعبي.

والصفحة "Header.php"، يتم استدعاؤها بأمر واحد بسيط في بداية كل صفحة من صفحات الموقع بدلًا من تكرار الكود.

يمكنك إنشاء صفحة header.php باستخدام برنامج Expression Web كما يلي:

إدراج صورة، وكتابة بعض النصوص تحتها، وإجراء بعض التنسيقات عليها، لتظهر بشكل مناسب.

نشاط (٦)

"إنشاء صفحة Header من نوع PHP في شاشة التصميم"

وهو ما ستقوم بتنفيذه تحت اشراف معلمك بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٤٩)

يمكن ربط كل نص أسفل صورة Banner بالصفحة الخاصة بها من خلال النشاط التالي:

نشاط (٧)

"إنشاء الإرتباطات التشعبية لصفحات الموقع"

وهو ما ستقوم بتنفيذه تحت إشراف معلمك بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٥٠)

إنشاء صفحة الاتصال بقاعدة البيانات Connection.php

نحتاج في جميع صفحات موقع "قاموس مصطلحات الكمبيوتر المصور" إلى إضافة مصطلح أو تعديل بياناته أو البحث عنه أو حذف مصطلح من قاعدة البيانات، الأمر الذي يتطلب فتح اتصال بقاعدة البيانات حتى يتسنى لنا إجراء هذه العمليات على بيانات قاعدة البيانات.

عند إنشاء صفحة الاتصال بقواعد البيانات نحتاج إلى التعامل مع متغيرات، وهو ما سنلقي عليه بعض الضوء قبل إنشاء صفحة الاتصال بقواعد البيانات:



المتغيرات والثوابت في لغة PHP:

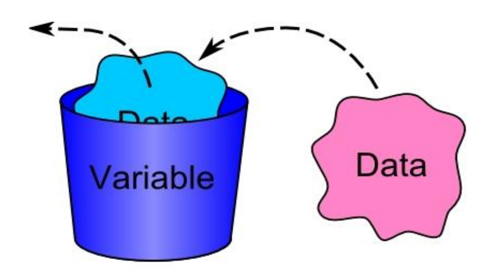
لقد تعرضت عزيزي الطالب في الحلقة الإعدادية لمفهوم المتغيرات والثوابت، والمفهوم لا يختلف عما سبق دراسته، ولكن دعنا نلقِ بعض الضوء من منظور لغة PHP.



المتغيرات في لغة PHP:

- **المتغير عبارة عن** مخزن في الذاكرة يحدد له اسم ونوع ويخصص له قيمة تخزن فيه، وتتغير قيمته أثناء سير البرنامج، فمثلًا إذا كان المتغير **$Total** يساوي ١٠٠، فإنه يمكن تغيير القيمة التي تم تخصيصها بقيمة أخرى في لغة **PHP**، **بجملة التخصيص التالية:**

```
$Total = 450;
```



نلاحظ الآتي:

- يتم الاعلان عن المتغير عند استخدامه.
- اسم المتغير يبدأ بعلامة "**$**".
- يتكون اسم المتغير من أحرف وأرقام وعلامة "_" فقط، مثل:

$Password – $A123 – $user_name ....الخ.

- اسم المتغير يفضل أن يكون معبرًا عن محتواه أو ما يشير إليه.
- علامة التخصيص هي "=".
- تنتهي كل جملة في لغة **PHP** بعلامة ";".
- لطباعة أي معلومات على شاشة المستعرض نستخدم **Print** أو **Echo** هكذا:
  - print $total;
  - OR echo ("$total");
- يمكن استخدام كود **Echo** لتجميع أكثر من ثابت أو متغير عند الطباعة على شاشة المستعرض وذلك بالفصل بينها بنقطة " . ".

وهناك صيغة أخرى لطباعة قيمة المتغير كما يتضح من المثال التالي:

```
$name="Mohamed";
echo "my name is $name";
echo 'my name is $name';
echo 'my name is  ' .$name;
```

عند تنفيذ الكود السابق تكون نتيجته على شاشة مستعرض الإنترنت كما يلي:

```
my name is  Mohamed
my name is $name
my name is  Mohamed
```

نلاحظ من تنفيذ الكود السابق ما يلي:

- في جملة الطباعة الأولى تم طباعة قيمة المتغير عند وضعها داخل علامتي التنصيص المزدوجة "**Double quotation**".

- بينما تم اعتبار المتغير بين علامتي التنصـــيص المفردة ' Single quotation ' نص وطبع بالشكل التالي my name is $name.
- في جملة الطباعة الثالثة تم استخدام النقطة لطباعة سلسلة حرفية وقيمة المتغير.

يمكن استعراض بعض أنواع المتغيرات في لغة PHP من خلال الجدول التالي:

النوع	نوع البيانات	Example
String	حرفي	"Mohammad"
Integer	عددي صحيح	123
Double	عددي يقبل الكسور العشرية	1.23
Boolean	منطقي	True / False

والجدير بالذكر أنه لا يتم الإعلان عن المتغير ونوعه في لغة PHP وإنما يتعرف مترجم Apache على نوع المتغير من خلال القيمة المخصصة للمتغير في جملة التخصيص.

فمثلًا: تستطيع عزيزي الطالب معرفة نوع أي متغير باستخدام الدالة gettype($var); وذلك بالكود التالي:

```
<?php
    $U_name="mohamed";          // متغير يساوي قيمة حرفية
    echo gettype($U_name);       // طباعة نوع المتغير
    echo "<br />";               // النزول على السطر التالي
    echo "Welcome to PHP";       // طباعة رسالة ترحيب بلغة PHP
    echo "<br />";               // النزول إلى السطر التالي
    echo gettype($test);         // طباعة نوع متغير آخر لم يتم استخدامه
?>
```

نلاحظ أن:

ناتج تنفيذ الكود طباعة نوع المتغير **$U_name** على صـــفحة مســـتعرض الإنترنت بأنه "**String**"، ثم يترك سطر ويطبع رسالة الترحيب "**Welcome to PHP**"، ثم يترك سطر ويطبع **Null** أي قيمة المتغير فارغ نظرًا لعدم تخصيص قيمة له.



الثوابت في لغة PHP:

أما الثوابت فهي مخازن في الذاكرة تحمل اســـم ونوع ويخصـــص لها قيمة ثابتة لا تتغير طوال تنفيذ البرنامج، **ويمكن تعريفها من خلال الصيغة العامة التالية:**

```
Define ('Constant Name', Value);
```

حيث:

- Constant Name تشير إلى اسم الثابت.
- Value تمثل القيمة المخصصة للثابت.

مع ملاحظة أنه لا يتم وضع علامة $ أمام اسم الثابت عند استخدامه ولكن يتم تعريفه Define.

فعلى سبيل المثال:

```
Define ('name', 'Mohamed');

Echo ('my name is:  '. name);
```

- **تستخدم النقطة (.) في سطر الكود الثاني لربط سلسلتين حرفيتين.**
- **تم استخدام الثابت بدون علامة $.**
- **استخدمت كلمة Define لتعريف الثابت.**
- **ينتهي كل سطر في لغة PHP بفاصلة منقوطة (;).**

عند تنفيذ الكود السابق تكون نتيجته على شاشة مستعرض الإنترنت كما يلي:

```
my name is:  Mohamed
```

والجدير بالذكر أن المتغيرات والثوابت تتأثر بحالة الأحرف كبيرة أو صغيرة (Case–Insensitive)، وإذا أردت أن يكون الثابت غير حساس لحالة الأحرف نستخدم الصيغة التالية:

```
Define ('Constant Name', Value, true);
```

ومن الضروري التأكيد على الآتي:

(١) كود **PHP** يكتب وفق الصيغة التالية:

```
<?php
          كود PHP المراد تنفيذه
?>
```

(٢) الكود **<?php** يعلن أن الكود التالي عبارة عن **Script** بلغة **PHP** سيتم تنفيذه على جهاز الخادم من خلال **Apache Server**.

(٣) **كود الطباعة على شاشة المستعرض في لغة PHP هو:**

```
Echo ("
المحتوى المراد طباعته على شاشة المستعرض أو أي كود بلغة HTML
");
```

(٤) كل جملة في لغة **PHP** لابد أن تنتهي بفاصلة منقوطة **"Semi Colon";"**.

(٥) كتابة تعليق داخل كود **PHP** دون أن يترجم أو ينفذ يسبق بعلامة "//" .

(٦) أما لكتابة ملاحظة أو نص أكثر من سطر فيتم كتابة التعليق أو الملاحظات بالكامل مسبوقة بعلامة "/*" وفي نهاية الملاحظة نضع العلامة "*/".



التعامل مع قاعدة البيانات dbdictionary:

بعد إنشاء قاعدة البيانات **dbdictionary** التي تحتوي على مصطلحات الكمبيوتر في جدول **Terms**، سوف نتعامل مع سجلات جدول البيانات من خلال صفحات موقع "قاموس مصطلحات المصور" حيث يمكننا من خلال صفحاته المختلفة إضافة مصطلح إلى قاعدة البيانات أو البحث عن مصطلح أو تعديل أي بيان فيه أو حذف مصطلح، وجميع هذه العمليات بداية تحتاج إلى إنشاء وفتح اتصال بين قاعدة البيانات وصفحات الموقع، وذلك قبل إجراء أيٍ من هذه المعاملات، ومن هنا سوف نبدأ في إنشاء صفحة

تحتوي على كود **PHP** يحقق الاتصال بقاعدة البيانات بحيث يتم استدعاؤها في بداية كل صفحة ويب تقوم بإحدى عمليات التحديث في قاعدة البيانات.

```
Site View | connection.php*

1  <?php
2
3      $username="root";
4
5      $password="";
6
7      $database="dbdictionary";
8
9      $server="localhost";
10
11     $connect=mysql_connect("$server","$username","$password");
12     if ($connect)
13         {
14         $select=mysql_select_db("$database") or die("هناك مشكلة فى قاعدة البيانات");
15         }
16         else
17         {
18         echo("لم يتم الاتصال بقاعدة البيانات");
19         }
20
21 ?>
```

شكل (٢٢) كود صفحة الاتصال بقاعدة البيانات

بدراسة الكود السابق، نلاحظ ما يلي:

- **بداية الكود** <?php
- **هناك أربع متطلبات أساسية للاتصال بقاعدة البيانات هي:**

اسم جهاز الخادم – اسم المستخدم – كلمة المرور – اسم قاعدة البيانات.

لاحظ (اسم المستخدم – كلمة المرور)

الشرح	الكود
اسم مستخدم MySQL يخصص للمتغير $username.	$username="root";
كلمة المرور الافتراضية تخصص للمتغير $password ويجب تغييرها كما سندرس في الوحدة الخامسة.	$password="";

- لاحظ (اسم قاعدة البيانات)

الشرح	الكود
اسم قاعدة البيانات يخصص للمتغير $database.	$database="dbdictionary";

- لاحظ (اسم جهاز الخادم)

الشرح	الكود
اسم الخادم "localhost" المُضيف لقاعدة البيانات يخصص للمتغير $server.	$server="localhost";

```
$connect=mysql_connect("$server","$username","$password");
```

- <u>الغرض من الكود السابق تخصيص ناتج تنفيذ دالة mysql_connect والتي تحتاج إلى المعطيات الثلاثة:</u>

(اسم جهاز الخادم المضيف – واسم المستخدم – كلمة المرور)،

إلى المتغير **$connect**، حيث يكون ناتج الدالة "**True**" إذا تم التحقق من صحة المعطيات الثلاثة السابقة، أو "**False**" إذا كانت غير ذلك، <u>وللتأكد من ذلك نستخدم جملة IF التالية:</u>

```
if ($connect)
  {
    $select=mysql_select_db("$database") or die
      ("هناك مشكلة في قاعدة البيانات");
  }
else
  {
  Echo ("لم يتم الاتصال بقاعدة البيانات");
  }
```

نلاحظ أن:

الشرط يسأل عن قيمة المتغير $connect، فإذا كانت "True" فإنه يتم الاتصال بقاعدة البيانات المسماة $Database من خلال الدالة mysql_select_db أو عرض رسالة حال وجود مشكلة، من خلال الكود التالي:

```
Or die ("هناك مشكلة في قاعدة البيانات");
```

وإذا كانت قيمة المتغير $connect، "False" يعرض الرســالة التي تلي else على صــفحة الويب بأنه "لم يتم الاتصال بقاعدة البيانات".

نهاية الكود ?>

نشاط (٨)

"إنشاء صفحة الاتصال بقواعد البيانات connect.php"

بكتاب الأنشطة والتدريبات

صفحة (٥٢)





الموضوع الثاني
المعاملات والجمل الشرطية في لغة PHP

نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يميز بين المعاملات Operator في لغة PHP.

٢- يشرح جملة الشرط If condition في لغة PHP.

٣- يتعرف جملة Switch في لغة PHP.

٤- يوظف الصيغ المختلفة لجملتي الشرط Switch & If في حل المشكلات.

قبل البدء في إنشاء صفحة إضافة مصطلح يمكن أن نستعرض معًا مفهوم المعاملات **Operators**، حيث يوجد ثلاثة أنواع في لغة **PHP** وهي:

المعاملات Operators:

(١) معاملات حسابية بنوعيها (العادية – أخرى).

المعامل	يشير إلى عملية	مثال	ناتج المثال
+	الجمع	2 + 3	5
–	الطرح	6 – 4	2
*	الضرب	5 * 2	10
/	القسمة	8 / 2	4
%	باقي القسمة	10 % 3	1

(٢) وهناك معاملات حسابية أخرى خاصة بلغة PHP مثل:

Operation	Example	Means
+ =	$x +=5	$x = $x + 5
– =	$x –=5	$x = $x – 5
* =	$x *= 5	$x = $x * 5
/ =	$x /= 5	$x = $x / 5
% =	$x % = 5	$x = $x % 5
+ +	$x++	$x = $x + 1
- -	$x–	$x = $x – 1

(٣) معاملات مقارنة

Operator	==	!=	>	>=	<	<=
Refer to	Equal	Not Equal	Greater Than	Greater Than Or Equal	Less Than	Less Than Or Equal

(٤) معاملات منطقية Logical Operator ويرمز اليها كما بالجدول التالى:

Operator	المعنى
||	أو
OR	
&&	و
AND	
!	ليس

مثال على ناتج استخدام المعاملات المنطقية:

X	Y	X || Y	X && Y	!X
True	True	True	True	False
True	False	True	False	False
False	True	True	False	True
False	False	False	False	True

جملة الشرط IF Condition

جملة الشرط **IF**، والتي يمكن لمطوري البرامج من خلالها وضع شرط معين واختباره فإذا كان ناتج الشرط صحيحًا يقوم البرنامج بتنفيذ كود معين، وإذا كانت نتيجة تنفيذ الشرط غير صحيحة قام بتنفيذ كود آخر.

ويمكن استخدام جملة IF بصور متعددة حسب متطلبات البرنامج، ولعل أبسط صورة تستخدم فيها جملة IF في لغة PHP هي:

```
If (Logical Condition)
    {
        الكود المراد تنفيذه إذا كان ناتج الشرط صحيحًا
    }
```

حيث:Logical Condition

تشير إلى تعبير شرطي مثل:

Degree > 50 أو **Age < 6** أو **Name == "Administrator"** ...إلخ.

فكما يتضح من الأمثلة السابقة ومما سبق لك دراسته، **يلاحظ أن:**

الشرط يقارن بين متغيرين أو متغير وثابت بينهما إحدى معاملات المقارنة السابق الإشارة إليها،

وفي هذه الحالة إذا تحقق الشرط يتم فقط تنفيذ الكود بين القوسين {   }.

مثال:

```
<?PHP
        $A="First";
        If ($A=="First")
            {
               Echo "أنت الأول";
            }
?>
```

نلاحظ في المثال السابق: أن:

- عبارة "أنت الأول":

ستطبع على شاشة المستعرض إذا كانت قيمة المتغير $A تساوي "First".

- علامة "=" في الكود ($A="First";) تمثل:

معامل تخصيص، أما علامة "==" مع جملة IF تمثل معامل منطقي(Equal).

- كل جملة في لغة PHP تنتهي:

بفاصلة منقوطة ";".

والصورة التالية لجملة IF هي الأكثر شيوعًا

```
If (Logical Condition)
       {
         الكود المراد تنفيذه إذا تحقق الشرط True
}
Else
       {
         الكود المراد تنفيذه إذا لم يتحقق الشرط
}
```

إذًا فالطبيعي أن أي شـــرط قد تكون نتيجته "**True**" فيتم تنفيذ الكود الخاص بتحقق الشـــرط فقط بعد **IF** مباشرة، وقد يكون نتيجة الشرط "**False**" فيتم تنفيذ الكود التالي لـ **Else** فقط.

مثال:

```
<?PHP
        $A="Second";
        If ($A=="First")
            {
               Echo "أنت الأول";
            }
        Else
            {
               Echo "أنت الثاني";
            }
?>
```

في المثال السابق نلاحظ أن:

- **عبارة "أنت الأول":**

ستطبع فقط على صفحة مستعرض الإنترنت إذا كانت فقط قيمة المتغير **$A** تساوي "**First**"، وإلا سيتم طباعة عبارة "أنت الثاني"، ونظرًا لأن "**Second**" =**$A** فإن الشرط لم يتحقق، بالتالي يكون ناتج تنفيذ الكود بالكامل طباعة عبارة "أنت الثاني".

- **علامة "=" في الكود (;"$A="First):**

تمثل معامل تخصيص، أما علامة "==" مع جملة **If** تمثل معامل منطقي.

- **كود IF بالكامل يعتبر جملة واحدة.**

الصورة التالية أكثر تعقيدًا لجملة IF (If - Elseif):

```
If (Logical Condition)
      {
            الكود المراد تنفيذه إذا تحقق الشرط الأول
      }
Elseif (Logical Condition)
      {
            الكود المراد تنفيذه إذا تحقق الشرط الثاني
      }
 Else
      {
            الكود المراد تنفيذه إذا لم يتحقق الشرط الثاني
      }
```

نلاحظ أن

جملة **IF** الأولى يليها شرط إذا تحقق يتم تنفيذ الكود التالي لها مباشرةً وإذا لم يتحقق فهناك شرط ثان إذا تحقق ينفذ الكود الذي يلي **Elseif**، وإذا لم يتحقق ينفذ الكود الذي يلي **Else**، وبدءً من **Elseif** حتى نهاية الكود عبارة عن جواب عدم تحقق الشرط لجملة **IF** الأولى.

مثال:

```
<?PHP
        $X=5;
        If ($X<0)
          {
                Echo "الرقم سالب"
          }
        Elseif ($X>0)
         {
                Echo "الرقم موجب"
         }
        Else
          {
                Echo "الرقم يساوي صفر"
          }
?>
```

نظرًا لأن **$X=5** فقد تحقق الشرط الثاني بعد **Elseif** وسيتم طباعة عبارة "الرقم موجب" على شاشة مستعرض الإنترنت.

وهناك صيغة أخرى لجملة IF

(Expression) ? If–True : If–False;

والمثال التالي يوضح استخدام الصيغة السابقة والتي يطلق عليها **In Line If**:

```
<?PHP
$x = 1;                      // المتغير يساوي ١
$y = ($x = = 1) ? 'One' : 'Two';
```

يتم اختبار قيمة المتغير $x، إذا كانت قيمته تساوي ١، يحفظ القيمة "One" في المتغير $y وإلا يحفظ القيمة "Two" في المتغير $y.

```
Print $y                     // طباعة قيمة المتغير
?>
```

نلاحظ في المثال السابق أن Colon (:) ساعدت على كتابة أكثر من جمله في سطر واحد أدت إلى نفس النتيجة بدلا من استخدام الأقواس { }.

ثانيًا: جملة Switch

ويمكن أيضًا استخدام جملة **Switch** كأحد العبارات الشرطية في لغة **PHP**، حيث يمكن من خلالها اختبار عدة شروط وفي كل مرة يتحقق فيها شرط ما ينفذ كود معين، **والمثال التالي يوضح ذلك:**

```
1      <?php
2      $x=1;
3          switch ( $x )
4          {
5               case 1:
6                    echo "واحد";
7                    break;
8               case 2:
9                    echo   "أثنين"
10                   break;
11
12              case 3:
13                   echo '   "ثلاثة"
14                   break;
15
16              default:
17                   echo "      لا"
18                   break;
19         }
20     ?>
21
22
```

شكل (٢٣) كود PHP يوضح استخدام الجملة الشرطية Switch

وبتحليل الكود السابق نجد أن:

- **المتغير $x بدأ بالقيمة ١، ثم استخدمت جملة Switch لاختبار قيمة المتغير $x حيث يوجد أكثر من احتمال:**
  - فإذا كانت قيمة المتغير تساوي **1** أي "**case 1:**" يطبع "واحد"، وهكذا لباقي الاحتمالات وفي آخر احتمال إذا لم تكن قيمة المتغير لا تساوي ١ أو ٢ أو ٣ أي دون ذلك يطبع "لا يوجد".

- وهناك أمر آخر يمكن الخروج به دون تنفيذ شـــيء هو أمر **Exit**، فمثًلا يمكن في آخر حالة **Default** نضع كلمة **Exit;** للخروج من جملة **Switch** بدًلا من طباعة "لا يوجد".

هناك صيغة أخرى لجملة **Switch** حيث يمكن أن تأخذ **case** أكثر من قيمة واحدة كما بالمثال التالي:

```
<?php
        $a = 2;
        Switch ( $a )
        {
            case 1:

            case 2:

            case 3:

            echo 'واحد أو اثنين أو ثلاث';
            break;

            default:
            echo 'أرقام أخرى';
        }
?>
```

طباعة في حالة $a
يساوى ١ أو ٢ أو ٣

شكل (٢٤) كود **PHP** يوضح صيغة أخرى لاستخدام الجملة الشرطية **Switch**

وهذه الصورة تكافئ جملة **if** التالية:

```
If ($a==1  ||  $a==2  || $a==3  )

{

Echo 'واحد أو اثنين أو ثلاث';

}
```

هذا المعامل || يعنى OR

الموضوع الثالث
صفحة إدخال مصطلح
Add_Term.php



نواتج التعلم

في نهاية الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن:

١- يصمم واجهة صفحة إدخال مصطلح.

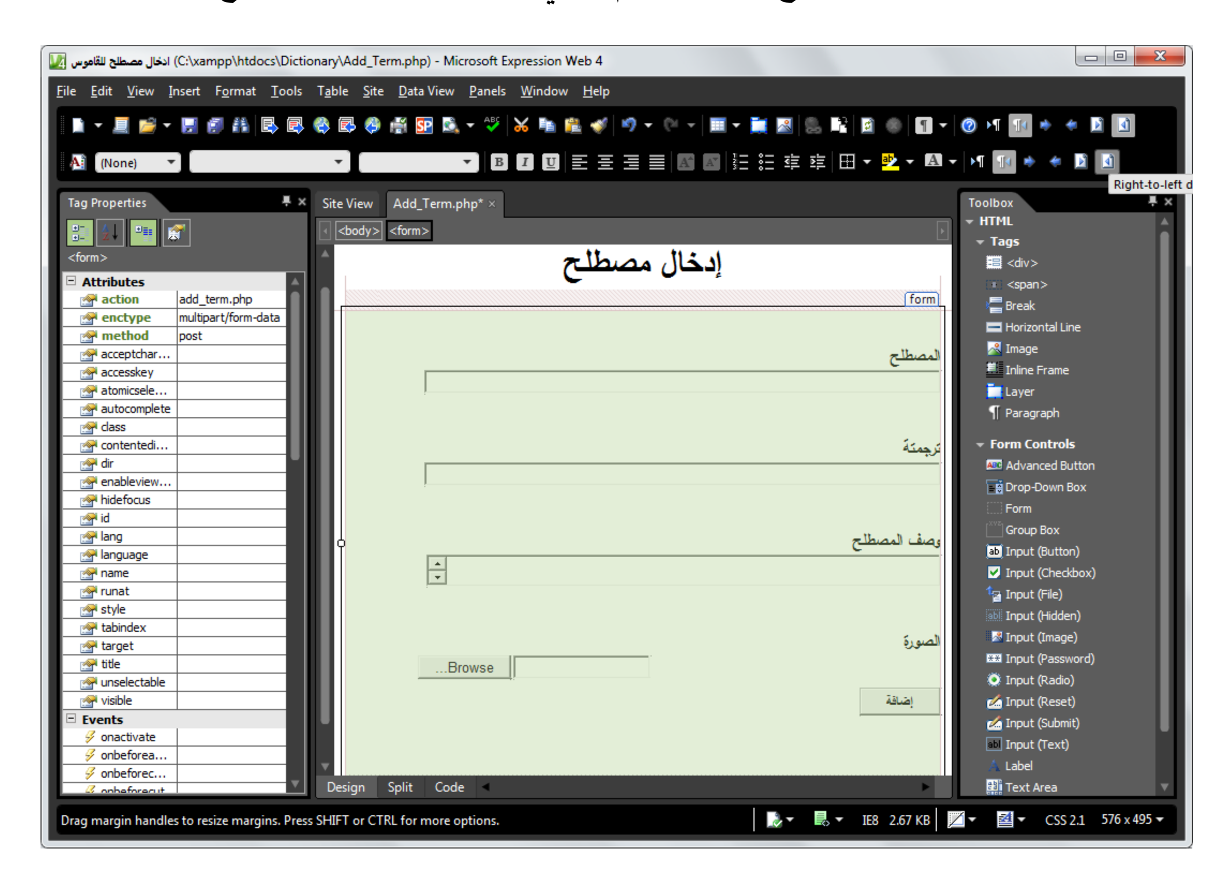
٢- يكتب كود PHP لتضمين صفحتي Header & Connection.

٣- ينشئ صفحة إدخال مصطلح.

٤- يتحقق من إضافة مصطلح إلى قاعدة البيانات.

(١) تصميم واجهة صفحة إدخال مصطلح

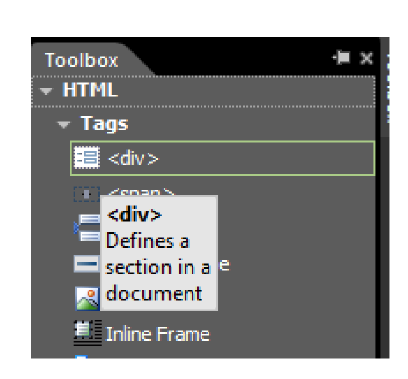
من خلال أحد التطبيقات المستخدمة في إنشاء صفحات الويب (مثل **Expression Web**) يمكنك إنشاء صفحة إدخال مصطلح ذات التصميم التالي: وحفظها على مجلد الموقع على جهازك.



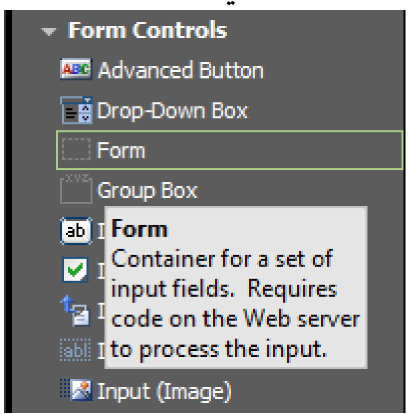
شكل (٢٥) شاشة تصميم صفحة **Add_Term.php**

<u>لتنفيذ التصميم السابق في نمط التصميم **Design** بدون كتابة أي كود يتم مراعاة التالي:</u>

- كتابة عنوان شاشة الإدخال "إدخال مصطلح"، وقد تم وضع هذا العنوان في مقطع مستقل **<div>** بإدراج مقطع من صندوق الأدوات **Toolbox** كما بالشكل



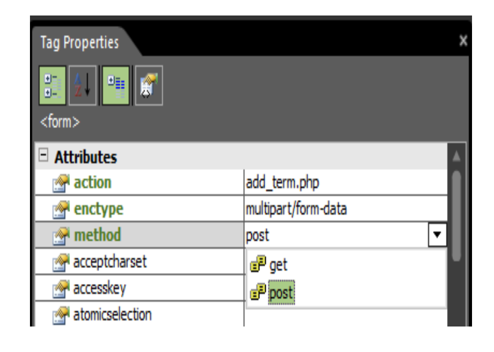
- وتستطيع عزيزي الطالب كتابة النصوص كما بالشاشة السابقة واستخدام صندوق الأدوات "**Toolbox**" أعلى يمين الشاشة لإدراج عناصر التحكم على الصفحة.
- **ادراج النموذج Form** من نافذة الأدوات كما بالشكل التالي:



- يستخدم النموذج **Form** لتمرير أو إرسال كافة بيانات النموذج الموجودة في عناصر التحكم من مستعرض الويب إلى الخادم **Web Server** ويوجد طريقتين لإرسال بيانات النموذج وهما:

١- **<form method="GET">**

٢- **<form method="POST">**



حيث يمكن ضبط الخاصية **Method** للنموذج **Form** بالقيمة **POST** أو القيمة **GET** كما بالشكل.

شكل (٢٦) ضبط خصائص النموذج **Form**

بعض الفروق الهامة بين القيمة (POST) والقيمة (GET):

POST	GET
لا تظهر البيانات المرسلة في " URL" عنوان الصفحة.	تظهر البيانات المرسلة في " URL" عنوان الصفحة.
يتم استخدامها في إرسال كلمات سر أو أي بيانات هامة.	لا يتم استخدامها في إرسال كلمات سر أو أي بيانات هامة.
الحد الاقصى لها للبيانات المستخدمة تصل إلى 8 Mb	لها حد اقصى للبيانات المستخدمة تصل إلى ٧٦٠٧ حرف Character.

ملاحظة:

سوف يتم التعرف على استخدامهما بالفصل الدراسي الثاني

وإذا نظرت إلى كود html ستجد بداية الـ Tag الخاص بالنموذج Form كالآتي:

```
<form method="post" action="add_term.php" enctype="multipart/form-data">
```

من الصيغة السابقة نجد العديد من خصائص النموذج Form حيث:

- الخاصية **Method** يوجد لها معاملان إما المعامل **GET** أو المعامل **POST**.
- الخاصية **Action** ومعاملها اسم الصفحة التي يتم الانتقال إليها عند الضغط على زر **Submit**.

بعض النصوص المُعبرة عن القيم المطلوب إدخالها في مربعات النصوص، مثل:

نص "المصطلح" ويليه مربع نص لإدخال اسم المصطلح وهكذا باقي بيانات المصطلح، والصيغة التالية توضح كيفية إنشاء مربع نص على **نافذة مستعرض الإنترنت:**

```
<input name = "text_term" type = "text" style = "width : 482px">
```

من الصيغة السابقة لاحظ الآتي:

- **Input** تعني إدراج عنصر تحكم.
- **name = "text_term"** تعنى اسمه **text_term** .
- **type = "text"** تعنى نوعه مربع نص.
- **style = "width : 482px"** تعنى ضبط خاصية العرض لمربع النص.

- زر "إضافة" المسئول عن تنفيذ الكود الخاص بإدراج بيانات **المصطلح** الجديد في سجل بيانات في قاعدة البيانات "**dbdictionary**".
- تم وضع باقي مكونات الصفحة في قسم آخر **<div>**.

وللاطلاع على كود **HTML** المقابل لصفحة إدخال مصطلح الموضحة بالشاشة السابقة قم بتحديد النموذج **Form**، ثم اضغط زر "**Code**" أسفل نافذة البرنامج فيظهر الكود الخاص بهذا القسم محددًا كما بالشاشة التالية:

```
1  <html  dir="rtl">
2      <head>
3      <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type">
4      <title>ادخال مصطلح للقاموس</title>
5      </head>
       <body dir="rtl">

8       <div  style="text-align:center"  > <h1>إدخال مصطلح</h1></div>
9      <form method="post" action="add_term.php" enctype="multipart/form-data">
10         <div class="style2">
11             <br >  المصطلح            
12             <input name="txt_term" type="text" style="width: 482px" > <br >
13             <br >  ترجمة           
14             <input name="trans" type="text" style="width: 482px" > <br >
15             <br >  وصف المصطلح           
16             <textarea name="TextArea1" style="width: 480px; height: 30px"></textarea> <br/>
17             <br>  الصورة          
18             <input name="File1" style="width: 488px" type="file"> <br>    <br/>
19             <input name="Submit1" style="width: 76px" type="submit" value="إضافة" ><br> <br >
20             </div>
       </form>

           </body>
24 </html>
```

(١)
أضف كود **PHP**

(٢)
أضف كود **PHP**

شكل (٢٧) كود **HTML** لصفحة **Add_term.php**

انتبه إلى الكود التالي:

```
9    <form method="post" action="add_term.php" enctype="multipart/form-data">
```

والذي يضم المعطيات الثلاثة التالية:

<form method="post"	وهو أسلوب نقل البيانات من النموذج إلى الخادم Server.
" action="add_term.php"	تحديد اسم الصفحة المراد الانتقال إليها (add_term.php) عند الضغط على زر Submit.
enctype="multipart/form-data">	تستخدم عندما يتم استخدام النموذج في رفع (الصور) على الخادم Server، وإذا لم يستخدم لا يتم رفع الصور داخل مجلد الصور "Pic".

تذكر عزيزي الطالب:

يمكنك استخدام لغة الترميز HTML في إنشاء صفحة "إدخال مصطلح" Add_term.php مباشرة.

كما يمكنك تنفيذ التصميم التالي لصفحة إدخال مصطلح للكود المختصر التالي ذكره:



(٢) كتابة كود PHP:

عند تحميل صـــفحة إدخال بيانات مصـــطلح على مســـتعرض الإنترنت، وقمت بإدخال بيانات في عناصر التحكم على صفحة المستعرض سنجد أن البيانات غير مرتبطة بقاعدة البيانات، لذا نحتاج إلى:

- إظهار الصورة **Banner** وعناوين صفحات الموقع في بداية الشاشة وذلك من خلال إضافة كود **PHP** الخاص بإدراج صفحة **Header** في المكان المشار إليه **بالرقم** (١) على الشاشة السابقة بالكود التالي:

```
<?php
include("header.php");
?>
```

شكل (٢٨) كود PHP لتضمين صفحة Header

- تضمين صفحة الاتصال بقاعدة البيانات.
- كتابة كود **PHP** المسؤل عن تخصـيص البيانات التي سـيتم إدخالها في عناصـر التحكم على صـفحة مستعرض الإنترنت في متغيرات، ثم إدراج محتوى هذه المتغيرات في حقول سجل بيانات مصطلح جديد في جدول قاعدة البيانات وفيما يلي سوف نتناول بالشرح التفصيلي **كود PHP** مختصر وآخر أكثر دقة واحترافية مع توضيح نواحي القصور في الكود المختصر.

(أ) كود PHP المختصر:

الغرض النهائي من كود **PHP** التالي إضافة مصطلح جديد كسجل **Record** في ملف قاعدة البيانات من خلال صفحة إدخال مصطلح التي سبق تصميمها وإنشائها على مستعرض الإنترنت، والكود المختصر التالي يحقق الغرض:

```
<?php
        Incloude("header.php");
        include("connection.php");
        if(isset($_POST['Submit1']))
          {  $term=$_POST['txt_term'];
             $trans=$_POST['trans'];
             $defe=$_POST['TextArea1'];
            @$file=$_FILES['File1']['name'];        $file  تخزين اسم ملف الصورة في المتغير
            @$tmp=$_FILES['File1']['tmp_name'];       $tmp  تخزين الصورة داخل المتغير
            Move_uploaded_File($tmp,'pic/'.$file);  الدالة المستخدمة في رفع الملف وتحتاج إلى معاملين الأول الصورة والثاني اسم ملف الصورة ومساره
             $picture="pic/" . $file . " ";      $picture تخزين اسم ملف الصورة ومساره في المتغير
             mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
             mysql_query("insert into terms values ('','$term','$trans','$defe','$picture')");    } ?>
```

ونلاحظ في الكود المختصر السابق ما يلي:

- تضمين صفحة **header.php**.
- تضمين صفحة الاتصال بقاعدة البيانات **connection.php**.
- التحقق من الضغط على زر **Submit1** حيث يتم اختبار إن كان المستخدم قد قام بالضغط **Click** على زر "إضافة" فيتم تنفيذ الآتي:
  - تخصيص أو تخزين البيانات التي تم إدخالها في مربعات النصوص الخاصة بالمصطلح الجديد على صفحة الويب في المتغيرات التالية بالترتيب: **($term – $trans – $defe – $picture)**، مع ملاحظة أن المتغير **$_POST** يخزن به قيم عناصر التحكم على النموذج **Form** عند الضغط على زر **Submit**، كما يتضح بالكود التالي:
    - **$term=$_POST['txt_term'];**
    - **$trans=$_POST['trans'];**
    - **$defe=$_POST['TextArea1'];**
    - **@$file=$_FILES['File1']['name'];**
    - **@$tmp=$_FILES['File1']['tmp_name'];**
    - **Move_uploaded_File($tmp,'pic/'.$file);**
    - **$picture="pic/" . $file . " ";**
  - تأكد من إنشاء مجلد باسم "**pic**" في المسار التالي: **c:\xampp\htdocs\terms** ولرفع ملف الصور على **Server** يخصص اسم الملف المختار من المستخدم **File1** إلى المتغير **$file**، مع ملاحظة أن العلامة **@** تسمى **Pointer** وتتعامل معها لغة **PHP** على أنها متغير، ويفيد ذلك في عدم إظهار رسالة خطأ إذا كانت قيمته فارغة.
  - والغرض من الكود: **mysql_query("SET NAMES 'utf8'");** استخدام دالة **mysql_query** في إظهار البيانات على صفحة الويب باللغة العربية بشكل صحيح وعدم ظهورها في صورة علامات استفهام هكذا ؟؟؟؟؟؟؟.
  - والغرض من جملة الكود الأخيرة بجميع مكوناتها والمشار إلي كلٍ منها:

$query=mysql_query("insert into terms values ('','$term','$trans','$defe','$picture')");

متغير variable	دالة Function	الجدول Table	القيم المُدخلة	المتغيرات

إنشـــاء متغير **$query** بحيث يخصـــص له قيمة تنفيذ الدالة **mysql_query** التي تحتوي على جملة **insert** الخاصــــة بلغة **SQL**، والتي تقوم بإدخال البيانات التي تم تخزينها في المتغيرات إلى الحقول المناظرة لها في جدول قاعدة البيانات "**terms**".

عند تنفيذ الكود السابق بالفعل سيتم إضافة سجل بيانات مصطلح جديد في جدول "Terms" في قاعدة البيانات، إلا أنه قد نجد بعض نواحي القصـــور في الكود المختصـــر يتم تغطيتها في الكود (ب) بشكل أكثر احترافية، ومن أوجه القصور في الكود المختصر:

(١) إضــافة صــورة المصــطلح يتطلب –كمســألة تنظيمية– إلى إنشــاء مجلد يحتوي على الصــور الخاصــة بجميع المصطلحات التي تم إدخالها في جدول قاعدة البيانات، وبالتالي يفضل إضـافة كود **PHP** يختبر وجود هذا المجلد فإذا وجد يتم نسـخ ملف الصــورة الدال على المصــطلح به، وإن لم يوجد المجلد يتم إنشـاء مجلد الصـور ووضـع ملف الصورة فيه ولك فقط إذا لم يتم إدخال اسم ملف الصورة في عنصر التحكم الخاص بالصورة على صفحة مستعرض الإنترنت.

(٢) إذا قام المستخدم بالضغط على زر "إضافة" ولم يدخل أي بيان للمصطلح الجديد أو ترك بعض البيانات خالية سـيتم إدراج سـجل خالي من البيانات في جدول "**terms**" في قاعدة البيانات، **لذا ينبغي التحقق من أن المســتخدم قد قام بإدخال كافة بيانات المصـطلح قبل إدراجه كسـجل في جدول قاعدة البيانات "terms".**

(٣) ونلاحظ إيضًا أن الكود المختصر لا يظهر أي رد فعل بعد الضغط على زر "اضافة"، وبالتالي فإن المستخدم لا يعرف إذا كان إضافة سجل بيانات مصطلح جديد قد تم بنجاح أم لا، **لذا يجب التحقق من ذلك وإظهار رسالة توضح إن كان اضافة السجل تم بنجاح أم لا.**

(ب) كود PHP الأكثر دقة:

عند هذا الحد نستطيع إدخال بيانات مصطلح في عناصر التحكم على صفحة المستعرض ولكنها بيانات غير مرتبطة بقاعدة البيانات، لذا نحتاج إلى:

- إظهار الصورة **Banner** وعناوين صفحات الموقع في بداية الشاشة وذلك من خلال إضافة كود **PHP** الخاص بإدراج صفحة **Header** في المكان المشار إليه **بالرقم** (١) على الشاشة السابقة بالكود التالي:

```
<?php
include("header.php");
 ?>
```

شكل (٢٨) كود PHP لتضمين صفحة Header

- تحقيق الاتصال بقاعدة البيانات.
- التحقق من إدخال بيانات في عناصر التحكم على صفحة الويب.
- تسجيل بيانات المصطلح في جدول قاعدة البيانات وذلك من خلال كود **PHP** المرتبط بزر "إضافة" في المكان المشار إليه **بالرقم** (٢) على الشاشة كود **HTML** الخاصة بتصميم صفحة إضافة مصطلح:

```
47  <?php
48    include("connection.php");
49      if(isset($_POST['Submit1']))
50      {
51          if(!is_dir('pic'))  { mkdir('pic'); }
52      @$file=$_FILES['File1']['name'] ;
53      @$tmp=$_FILES['File1']['tmp_name'];
54          if(!empty($file))  {  move_uploaded_file($tmp,'pic/'.$file);  }
55       $term=$_POST['txt_term'];
56       $trans=$_POST['trans'];
57       $defe=$_POST['TextArea1'];
58       $picture="pic/" . $file . " ";
59       if ( $term !== "" && $trans !== "" && $defe !== "" && !empty($file) )
60         {
61         mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
62         $query=mysql_query("insert into terms values('','$term','$trans','$defe','$picture')");
63             if($query)
64                {
65                $datares="تم اضافة البيانات بنجاح";
66                echo("<label id='Label1' style='color: #FF0000;font-size: x-large;'> $datares </label> ");
67                }
68             else
69               {
70                $datares="لم يتم اضافة البيانات";
71                echo("<label id='Label1' style='color: #FF0000;font-size: x-large;'> $datares </label> ");
72               }
73          }
74       else
75         {
76          $datares="البيانات التى تم إدخالها غير صحيحة يجب إدخال جميع الحقول ";
77          echo("<label id='Label1'  style='color: #FF0000;font-size: x-large;'> $datares </label>    ");
78         }
79     }
80  ?>
```

جملة شرطية لاختبار وجود مجلد pic وانشاؤه في حالة عدم وجوده

جملة شرطية لاختبار هل تم اختيار ملف صورة

شكل (٢٩) كود PHP لإضافة مصطلح جديد

عزيزى الطالب تعرف الشرح التفصيلي للكود كالتالي:

```
<?php
```

– تضمين صفحة تحقيق الاتصال بقاعدة البيانات بالكود التالي:

```
include("connection.php");
```

التحقق من الضغط على زر Submit

– الكود التالي يختبر إن كان المستخدم قد قام بالضغط Click على زر "إضافة" فيتم التحقق أولًا من وجود مجلد باسم "pic" وهو المخصص لوضع الصور الخاصة بالمصطلحات بداخله، فإذا لم يُنشأ هذا المجلد يتم إنشاؤه.

```
if (isset($_POST['Submit1']))
{

if (!is_dir('pic')) { mkdir('pic'); }
```

– وبنفس الطريقة يمكن إنشاء مجلدات أخرى للصور أو الفيديو سواء بالكود أو من خلال نظام التشغيل في مجلد المشروع.

رفع ملف الصور على Server

– يخصص اسم الملف المختار من المستخدم File1 إلى المتغير $file، مع ملاحظة أن العلامة @ تسمى Pointer وتتعامل معها لغة PHP على أنها متغير، ويفيد ذلك في عدم إظهار رسالة خطأ إذا كانت قيمته فارغة.

```
@$file=$_FILES['File1'] ['name'];

@$tmp=$_FILES['File1'] ['tmp_name'];
```

– اختبار إن كان اسم ملف الصورة غير محدد يتم تحميل ملف الصورة من مجلد "pic".

```
if (!empty($file))  {  move_uploaded_file($tmp,'up/'.$file);    }
```

تخصيص قيم عناصر التحكم في متغيرات.

– يتم تخزين البيانات التي تم إدخالها في مربعات النصوص للمصطلح الجديد على صفحة الويب في المتغيرات التالية بالترتيب ($term – $trans $defe – $picture)، مع ملاحظة أن المتغير $_POST يخزن به قيم عناصر التحكم على النموذج Form عند الضغط على زر Submit.

```
$term=$_POST['txt_term'];
$trans=$_POST['trans'];
$defe=$_POST['TextArea1'];
$picture="pic/" . $file . " ";
```

التحقق من إدخال قيم في عناصر التحكم على النموذج Form

– جملة IF التالية للتأكد أن هذه المتغيرات ليست خالية أي تم إدخال قيم فيها، فإذا كان الشرط صحيحًا وجميع المتغيرات ليست خالية Null يقوم بتنفيذ الآتي:

– **استخدام** دالة mysql_query يساعد في إظهار البيانات على صفحة الويب باللغة العربية بشكل صحيح وعدم ظهورها في صورة علامات استفهام هكذا ؟؟؟؟؟؟؟.

```
if ($term !== '' && $trans !== '' && $defe !== '' && !empty($file) )
{
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$query=mysql_query("insert into terms values ('','$term','$trans','$defe','$picture')");
```

variable متغير — Function الدالة — Table الجدول — القيم المُدخلة — المتغيرات

– تم إنشاء متغير $query بحيث يخصص له قيمة تنفيذ الدالة mysql_query التي تحتوي على جملة insert الخاصة بلغة SQL، والتي تقوم بإدخال البيانات التي تم تخزينها في المتغيرات إلى الحقول المناظرة لها في جدول قاعدة البيانات "terms".

– ثم يتم التأكد من إدخال البيانات في جدول قاعدة البيانات if($query) فإذا تم ذلك ظهرت الرسالة "**تم إضافة البيانات بنجاح**"، وإلا تظهر الرسالة "**لم يتم إضافة البيانات**".

```
if ($query)
{
$datares="تم إضافة البيانات بنجاح";
        echo("<label id='Label1' style='color:
        #FF0000;font-size: x-large;'> $datares </label>
        ");
}
else
{
$datares="لم يتم إضافة البيانات";
echo("<label id='Label1' style='color:
          #FF0000;font-size: x-large;'> $datares
          </label>      ");
}
}
else
```

- في حالة عدم إدخال بيانات لجميع الحقول أو بعضها يطبع الرسالة "البيانات التي تم إدخالها غير صحيحة يجب إدخال جميع الحقول".

```
{
$datares="البيانات التي تم إدخالها غير صحيحة يجب إدخال جميع الحقول";
echo("<label id='Label1'  style='color:
       #FF0000;font-size: x-large;'> $datares </label> ");
}
}
?>
```

نشاط (٩)

"إنشاء صفحة إدخال مصطلح Add_term.php"

عزيزي الطالب/الطالبة، الآن يمكنك استخدام صفحة الويب كواجهة للتعامل مع جدول قاعدة البيانات لإضافة مصطلح جديد، وإجراء عمليات أخرى، وذلك من خلال تنفيذك نشاط (٩) بكتاب الأنشطة والتدريبات صفحة (٥٣).

(٣) تنفيذ صفحة إدخال مصطلح

عند استعراض صفحة إدخال مصطلح على مستعرض الإنترنت تظهر كما يلي، وذلك من خلال العنوان

localhost/dictionary/add_term.php



شكل (٣٠) نافذة استعراض صفحة إدخال مصطلح

- في حالة عدم إدخال بيانات والضغط على زر "**إضافة**"، يطبع الرسالة "**البيانات التي تم إدخالها غير صحيحة يجب إدخال جميع الحقول**" أسفل شاشة المستعرض كما يلي:



شكل (٣١) نافذة استعراض صفحة إدخال مصطلح غير مكتمل البيانات

- عند إدخال جميع بيانات المصطلح كما يلي:



شكل (٣٢) نافذة إدخال مصطلح

- وبالضغط على زر "**إضافة**" تظهر الرسالة "**تم إضافة البيانات بنجاح**" أسفل شاشة المستعرض.



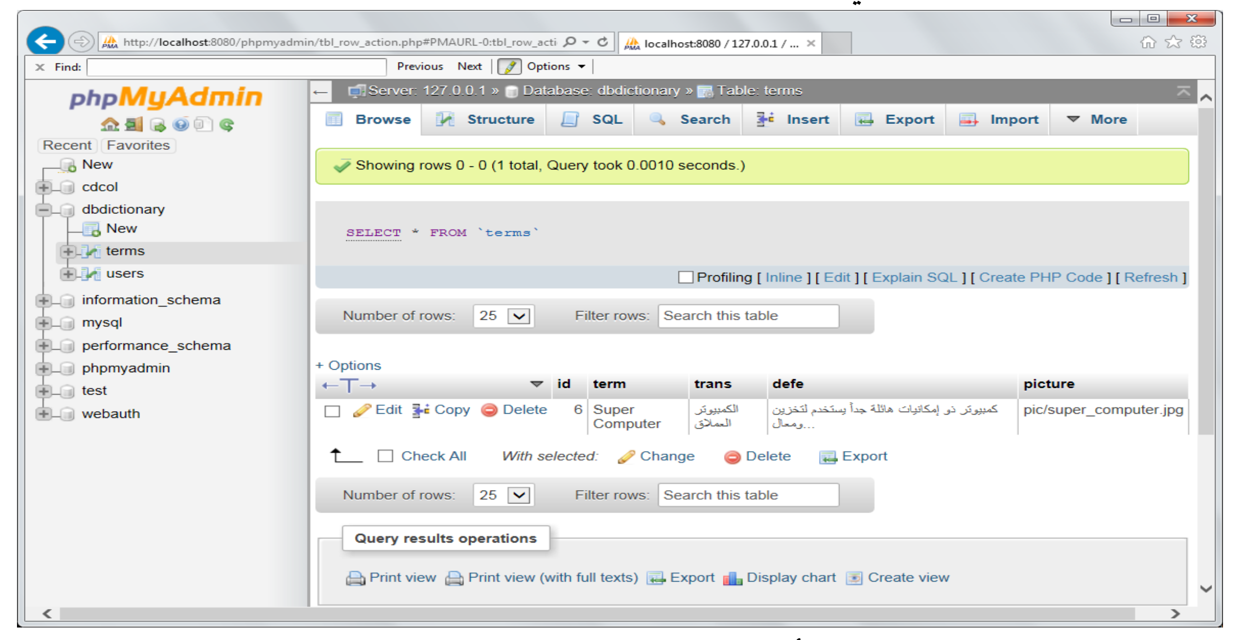
شكل (٣٣) نافذة التأكد من إدخال مصطلح بشكل صحيح

تذكر:

في الكود المختصر لا يظهر أي رسائل تفيد إضافة سجل جديد من عدمه في جدول قاعدة البيانات.

(٤) التأكد من إضافة المصطلح إلى قاعدة البيانات

وللتأكد من أنه تم إضـــافة البيانات في ســـجل جديد في قاعدة البيانات، نفتح قاعدة البيانات في تبويب جديد لمستعرض الإنترنت بكتابة الرابط التالي "**localhost/phpmyadmin**" في شريط العنوان ونتأكد من إضافة سجل جديد في جدول "**terms**":



شكل (٣٤) نافذة التأكد من إضافة المصطلح في جدول قاعدة البيانات

وإلى لقاء

في

الفصل الدراسي الثاني